



ПРОЕКТНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ КОМПАНИЯ
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
Государственная лицензия 01 ГСЛ № 001227

АРХ.№67-2-2022

**Магистральный и подводящий газопровод к
Уральской ТЭЦ, ЗКО.
Незавершенное строительство**

РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»
Рабочий проект
156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

Том II

Заказчик
ГУ «Отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского транспорта
и автомобильных дорог города
Уральск»

Генеральный директор

Главный инженер проекта



А. Хайруллин

К. Нупов

А. Касымов

2025 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ:

Исполнитель:

Әділдай А.Т.

Ине. № подп	Подп. и дата				Взам. инв. №	Подп. и дата				
	Ине. № дубл.									
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					2
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

АННОТАЦИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» является составной частью проектных материалов для разработки рабочего проекта «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство» выполнен в полном соответствии с действующими в Республике Казахстан законодательными и нормативно-методическими актами по охране окружающей среды.

Проект подготовлен специалистами ТОО «КАТЭК» на основании Договора на разработку проектно-сметной документации «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство» между ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» и ТОО «КАТЭК», а также на основании Технического задания на разработку рабочего проекта «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство».

Проектная производительность газопровода принята на основании расчетов прогнозируемой потребности в товарном газе, определенных на основании расчетных расходов газа предполагаемых к подключению потребителей с учетом сложившегося коэффициента неравномерности летнего и зимнего объемов потребления газа газораспределительных систем.

Освоение производственной мощности по группам потребителей предполагается в течение всего периода эксплуатации, при этом учитываются сроки ввода в эксплуатацию объектов перспективного строительства.

Проект является социальным.

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации.

Строительство проекта планируется осуществить в 2026 г. (2 квартал).

Объемы строительно-монтажных работ определены рабочим проектом строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании проектных материалов и нормативно-методической документации.

В соответствии с подпунктом 7.13 пункта 7 раздела 2 приложения 2 Кодекса – «транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов» – объект относится к объектам II категории.

Инв. № подл	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
	атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, в целом будет способствовать улучшению экологической ситуации. Строительство проекта планируется осуществить в 2026 г. (2 квартал). Объемы строительно-монтажных работ определены рабочим проектом строительства. Объемы воздействия на окружающую среду определены на основании проектных материалов и нормативно-методической документации. В соответствии с подпунктом 7.13 пункта 7 раздела 2 приложения 2 Кодекса – «транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов» - объект относится к объектам II категории.				
Инв. № подл	Подп. и дата		Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					3 Лист

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ.....	3
ВВЕДЕНИЕ.....	8
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ.....	9
1.1 Основание для проектирования.....	9
1.2 Характеристика района.....	9
1.3 Назначение объекта.....	10
1.4 Продолжительность работ.....	13
1.5 Персонал и режим работы.....	13
2 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА ПРОЕКТИРОВАНИЯ.....	14
2.1 Краткая характеристика эксплуатации объекта.....	14
2.2 Краткая характеристика строительства объекта.....	29
2.2.1 Конструктивные решения.....	32
2.2.2 Внешний транспорт.....	35
2.2.3 Инженерные системы и другие коммуникации.....	35
2.2.4 Объемы работ и расход материалов.....	36
3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ.....	37
3.1 Природно климатические условия района работ.....	37
3.2 Состояние атмосферного воздуха.....	41
3.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство.....	41
3.3.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.....	41
3.3.2 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	44
3.3.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования.....	45
3.3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	45
3.3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства.....	45
3.3.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства.....	45
3.3.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства.....	47
3.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Эксплуатация.....	47
3.4.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.....	47
3.4.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.....	47
3.4.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	48
3.4.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования.....	49
3.4.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	49
3.4.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации.....	52
3.4.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	52
3.4.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации.....	55
3.5 Организация санитарно – защитной зоны.....	55
3.6 Определение категории объекта, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.....	56
3.7 Контроль за соблюдением нормативов НДВ.....	56
3.7.1 Операционный мониторинг (контроль технологического процесса).....	57
3.7.2 Мониторинг эмиссий.....	57
3.7.3 План-график внутренних проверок.....	58
3.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ.....	59
3.9 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.....	60
3.10 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	61
3.11 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух.....	63
3.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	64
4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	65
4.1 Поверхностные воды.....	65
4.2 Подземные воды.....	65
4.3 Водопотребление и водоотведение.....	65
4.3.1 Водопотребление.....	66
4.3.2 Водоотведение.....	67
4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения.....	68

Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	47
					3.4.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха.....	47
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.4.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации.....	47
					3.4.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу.....	48
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.4.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования.....	49
					3.4.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах.....	49
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.4.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации.....	52
					3.4.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации.....	52
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.4.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации.....	55
					3.5 Организация санитарно – защитной зоны.....	55
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.6 Определение категории объекта, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.....	56
					3.7 Контроль за соблюдение нормативов НДВ.....	56
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.7.1 Операционный мониторинг (контроль технологического процесса).....	57
					3.7.2 Мониторинг эмиссий.....	57
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.7.3 План-график внутренних проверок.....	58
					3.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДВ.....	59
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.9 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу.....	60
					3.10 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	61
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	3.11 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух.....	63
					3.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	64
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	65
					4.1 Поверхностные воды.....	65
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.2 Подземные воды.....	65
					4.3 Водопотребление и водоотведение.....	65
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.3.1 Водопотребление.....	66
					4.3.2 Водоотведение.....	67
Инв. № подл.	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения.....	68
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	4
					Лист	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

4.4	Воздействия на водные ресурсы.....	69
4.4.1	Воздействия на поверхностные воды.....	69
4.4.2	Воздействия на подземные воды.....	69
4.5	Контроль за водными ресурсами.....	71
4.5.1	Операционный мониторинг водных ресурсов.....	71
4.5.1	Мониторинг эмиссий водных ресурсов.....	72
4.6	Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов.....	72
4.7	Оценка воздействия на водные ресурсы.....	73
5	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА.....	74
5.1	Инженерно-геологическое строение участка работ.....	74
5.2	Сейсмичность района.....	75
5.3	Полезные ископаемые.....	75
5.4	Воздействия на недра.....	75
5.4.1	Период строительства.....	75
5.4.2	Период эксплуатации.....	77
5.5	Оценка воздействия на недра.....	78
5.6	Природоохранные мероприятия по защите недр.....	78
6	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	80
6.1	Виды образующихся отходов.....	80
6.1.1	Расчет образования отходов во время строительства.....	82
6.1.2	Расчет образования отходов во время эксплуатации.....	86
6.2	Лимиты накопления и размещения отходов.....	88
6.3	Управление отходами.....	89
6.4	Производственный контроль.....	92
6.4.1	Мониторинг образования отходов производства и потребления.....	92
6.2.2	Мониторинг воздействия отходов.....	93
6.5	Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду.....	94
6.6	Оценка воздействия отходов производства и потребления.....	94
7	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ.....	95
7.1	Акустическое воздействие.....	95
7.1.1	Воздействие в период строительства.....	96
7.1.2	Воздействие в период эксплуатации.....	97
7.2	Световое воздействие.....	98
7.3	Воздействие электромагнитного излучения.....	98
7.4	Воздействие вибрации.....	98
7.5	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия физических факторов.....	99
7.6	Оценка воздействия физических факторов.....	99
7.7	Радиация.....	100
7.7.1	Радиационная обстановка.....	100
7.7.2	Радиационное воздействие.....	100
7.7.3	Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия.....	102
7.7.4	Оценка радиационного воздействия.....	102
8	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ.....	103
8.1	Состояние земельных ресурсов и почвенного покрова.....	103
8.2	Воздействие на земельные ресурсы.....	103
8.3	Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров.....	104
8.4	Оценка воздействия на земельные ресурсы.....	105
9	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	107
9.1	Современное состояние растительного покрова территории.....	107
9.2	Воздействие на растительный мир.....	107
9.3	Мероприятия по охране растительного покрова.....	109
9.4	Оценка воздействия на растительный мир.....	110
10	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	111
10.1	Современное состояние животного мира.....	111
10.2	Воздействие на животный мир.....	113
10.2.1	Характер воздействия в период строительства.....	113
10.2.2	Характер воздействия в период эксплуатации.....	114
10.2.2	Характер воздействия в период эксплуатации.....	114
10.3	Мероприятия по охране животного мира.....	114
10.4	Оценка воздействия на животный мир.....	116
11	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ.....	117
11.1	Общая характеристика социально-экономических условий района работ.....	117

Ине. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.

11.2 Памятники истории и культуры.....	118
11.4 Оценка воздействия на социально-экономическую среду.....	118
11.5 Оценка на здоровье населения.....	119
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА.....	123
12.1 Сценарии развития аварий.....	123
12.1.1 Аварии на линейной части.....	123
12.1.2 Аварии на площадочных объектах.....	126
12.2 Планы действий при аварийных ситуациях.....	127
12.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	128
12.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	128
12.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.....	129
12.6 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций.....	129
13 ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УЩЕРБА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	131
14 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ ПРИРОДНУЮ СРЕДУ.....	133
15 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ СЛУШАНИЙ.....	137
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	138

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл						6
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					Лист	

ВВЕДЕНИЕ

Раздел «Охрана окружающей среды» выполняется в целях определения экологических и иных последствий вариантов принимаемых управленческих и хозяйственных решений, разработки рекомендаций по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения естественных экологических систем природных ресурсов.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Основная цель экологической оценки – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), прогноз изменения качества ОС при работе предприятия с учетом исходного ее состояния, выработка рекомендаций по снижению или ликвидации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан к рабочему проекту «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство».

В разделе «Охраны окружающей среды» определены нежелательные и иные отрицательные последствия от осуществления производственной деятельности, разработаны предложения и рекомендации по оздоровлению окружающей среды, предотвращению уничтожения, деградации, повреждения и истощения экологических систем и природных ресурсов, обеспечению нормальных условий жизни и здоровья проживающего населения в районе предприятия.

Экологическая оценка разработана в соответствии с действующим в Республике Казахстан природоохранным законодательством, нормами, правилами, с учетом специфики производства, с использованием технической документации предприятия. Состав и содержание документа полностью отвечает требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан. Документ разработан согласно «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30.07.2021 года № 280.

Методической основой выполнения оценки воздействия на окружающую среду являются «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные приказом МООС РК № 270-п от 29.10.2010 г.

Подп. и дата		Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата		156/Д-РБС/2022-10-07-РООС													
Инв. № подл.	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство РООС <table border="1" style="border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30px;">Стадия</td> <td style="width: 30px;">Лист</td> <td style="width: 30px;">Листов</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">РП</td> <td style="text-align: center;">6</td> <td></td> </tr> </table> 							Стадия	Лист	Листов	РП	6				
Стадия	Лист	Листов																			
РП	6																				
Разраб.	Пров.	Н. контр.	ГИП	Даукенова	Ржондовская	Ягафарова															

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1 Основание для проектирования

Раздел «Охрана окружающей среды» является составной частью проектных материалов для разработки рабочего проекта «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство», разработанный ТОО «КАТЭК».

Заказчик проекта:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральск»

Адрес Заказчика:

Западно-Казахстанская область, г.Уральск, К.АМАНЖОЛОВ, 69/1, БИН 000340003074; Тел.: 8-7112-50-06-08; E-mail: ujkd_x_ural'sk@mail.ru.

Разработчик проекта:

ТОО «КАТЭК»

Адрес разработчика проекта:

Республика Казахстан, г. Алматы, пер. Снайперский, 4; тел: +7 (727) 293-84-49; факс: +7 (727) 293-85-92; e-mail: katek@katek.kz

Государственная лицензия № 01668Р от 05.06.2014г. Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

1.2 Характеристика района

Работы по реконструкции незавершенного строительства газопровода-отвода, АГРС «Подстенное» и подводящего газопровода высокого давления к ТЭЦ с сопутствующими инженерными сетями и сооружениями предусматривается на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области.

Теректинский район расположен на левобережье р. Урал, в северо-восточной части области.

Территория района составляет 7,9 тыс.кв.км или 5,2 % территории области.

Численность населения составляет 38,5 тыс. человек или 5,8 % численности населения области.

Границей района на севере является река Урал, на западе - земли г. Уральска, на востоке- земли Бурлинского района и на юге - земли Сырымского и Акжайыкского районов.

Районный центр □ с.Федоровка. Административно-территориальное деление района представлено: 15 сельскими округами, 52 аулами. Основными отраслями являются сельское хозяйство и обрабатывающая промышленность.

Удельный вес района в промышленном производстве области не высок и в 2021 году составил 0,31%. Объем промышленного производства с 2017 года увеличился с 1556,9 млн. тенге до 5814,6 млн. тенге в 2021 году.

Обрабатывающая промышленность представлена производством продуктов питания и производством продуктов нефтепереработки.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					9
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Район имеет развитый агропромышленный комплекс. В 2021 году валовая продукция сельского хозяйства в стоимостном выражении составила 24110,8 млн. тенге, что в 1,6 раза больше уровня 2017 года.

Проектируемый магистральный газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения газовым резервным топливом Уральской ТЭЦ.

Ближайшие жилые зоны от проектируемого газопровода высокого давления 1 категории:

- с.Подстепное в западном направлении от точки подключения газопровода, на расстоянии 1100 метров

Ближайшие жилые зоны от проектируемого АГРС «Подстепное»:

- с.Пойма находится в северо-западном направлении более 6500 метров.

- с.Новопавловка находится в южной стороне.

Географические координаты: Магистральный газопровод (начало трассы - 5°10'29.04706", 5°42'35.10221"; конец трассы - 5°10'29.97154", 5°42'14.32830"; Магистральный газопровод (начало трассы - 5°10'30.04266", 5°42'13.69903"; конец трассы - 5°07'39.89172", 5°30'08.16172"), Охранный кран 1- 5°10'29.34533", 5°42'33.69572"; АГРС-Подстепное - 5°10'32.58432", 5°42'13.03733"; Башня связи- 5°10'32.09805", 5°42'17.34560".

Ближайший водный объект в восточном направлении от газопровода до оз. Ядовитое расположено на расстоянии 2200 метров. В северо-восточном направлении от проектируемого АГРС «Подстепное» до р.Урал - 7600 метров.

Реализация Проекта создаст необходимые условия для дальнейшего развития производственных мощностей на действующей Уральской ТЭЦ и обеспечит резерв поставки газа от второго источника, что позволит независимо от внешних факторов осуществлять бесперебойное функционирование ТЭЦ.

Проектируемый магистральный газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения топливом Уральской ТЭЦ Западно-Казахстанской области.

Другое местоположение не предусматривается. Обследование трассы в качестве варианта для дальнейшего рассмотрения предполагает: Выбранный маршрут трассы отвечает требованиям действующих нормативных документов РК в данной сфере, а также Земельного кодекса РК. Трасса имеет оптимальные параметры по протяжённости.

Климат резко континентальный, зима суровая, морозная, с буранами и метелями, с неустойчивым снежным покровом. Лето сравнительно короткое, сухое, умеренно жаркое. Район относится к зоне недостаточного и неустойчивого увлажнения, довольно большая сухость воздуха.

Ситуационная карта-схема района расположения проектируемого объекта представлена на рисунке 1.3.

1.3 Назначение объекта

Реализация Проекта создаст необходимые условия для развития производственных мощностей существующих предприятий и создания новых производств, обеспечивающих независимо от внешних факторов автономное функционирование и позволяющих решать, как задачи обеспечения производственного процесса тепловой энергией, так и использования природного газа непосредственно в качестве топлива.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					10
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

- Строительство газопровода высокого давления 1 категории PN1,2 МПа из труб Ст Дн530х8 мм ГОСТ 20295-85* (тип 2 – спиральношовные) протяженностью 16,402 км. от АГРС «Подстепное» до места присоединения к ранее построенному газопроводу высокого давления от прежнего расположения АГРС до ПГБ на территории «ТЭЦ», которое согласно вышеуказанного аудиторского заключения ☐ является пригодным для эксплуатации.
- Демонтаж блочно-модульного Пункта редуцирования газа (ПГБ) комплекта оборудования в объеме Изготовителя оборудования на территории ТЭЦ с сохранением фундамента Данное решение принято согласно Заключения по оборудованию (отсутствие консервации, коррозия металла, разуконплектование, отсутствие документации и подтверждающего документа на гарантийный срок эксплуатации), а также изменение технических решений с изменением объема (режима) подачи газа с 110,0 тыс.м.куб/час до 80,0 тыс.м.куб/час и исключением 2-го выхода с характеристиками 20,0 тыс. м. куб/час с давлением 0,02 Мпа ☐ согласно заключению находится в нерабочем состоянии) .
- Монтаж Пункта редуцирования газа на территории ТЭЦ (марка ПГБ-16В-22В-5-1,2-У1) Рвх=0,64ч1,2 МПа, с узлом учета расхода газа на базе устройств УСБ-400-1,6 с измерительным трубопроводом с двумя линиями редуцирования по выходам: Рвых=0,1 МПа, Q=до 80,0 тыс.м3/час с двумя основными и резервной линиями редуцирования на базе регуляторов РГП-200/100. – 3 ед.
- Демонтаж и монтаж ранее построенного антенно-мачтового сооружения высотой 40 м. (Мачты связи) в районе нового месторасположения АГРС «Подстепное к месту передачи и приема радио сигналов) с установкой новой стационарной антенны 403-470 МГц с круговой диаграммой направленности не менее 6 дБ.
- Демонтаж линии ВОЛС от точки подключения к МГ «Карачаганак-Уральск» до прошлого места расположения АГРС и строительство новой волоконо-оптического кабеля связи (ВОЛС) от точки присоединения подводящего газопровода от «МГ «Карачаганак ☐ Уральск» до АГРС «Подстепное» протяженностью 0,5км.
- Замена средств защиты газопровода от электрохимической коррозии с установкой катодной защиты низковольтное УКЗН-А-3,0-3-У1 с 3-мя катодными станциями В-ОПЕ-ТМ-63-48 (1 резерв для магистрального газопровода) с прерывателем тока ПТ-1-РА с АУКЗ-ВОЛС и регистратором данных РДСКЗ-10, со 100% резервированием на площадке АГРС.

Все участки газопровода и установленное оборудование и использованные материалы в рамках данного ПСД, подлежащие согласно Заключению демонтажу и непригодные для эксплуатации, а также исключены из проекта из-за изменения технических решений, к примеру, усадебный дом оператора с гаражом для а/м) подлежат передаче с доставкой до определенной базы хранения Заказчика (список прилагается).

Данные мероприятия позволяют завершить незавершенное строительство с последующим вводом в эксплуатацию. Все это создаст необходимые условия для дальнейшего развития производственных мощностей на действующей Уральской ТЭЦ и обеспечить резервную линию поставки газа от второго источника топливного газа в целях снижения рисков стабильного газоснабжения и бесперебойного функционирования ТЭЦ, являющегося единственным источником теплоснабжения областного центра – города Уральск.

Принятый диаметр газопровода подтвержден гидравлическим расчетом исходя из режима МГ «Карачаганак ☐ Уральск» и значения минимального давления на входе в АГРС «Подстепное».

Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подп					

1.4 Продолжительность работ

Начало строительства: 2 квартал 2026 г – срок строительства 9 месяцев.

Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы – 365 дней в году.

1.5 Персонал и режим работы

Период строительства

Строительство проектируемых объектов будет осуществляться силами подрядной строительной организации, которая выбирается по условиям тендера с определенной структурой машинооснащения и численным составом.

Для нормальной эксплуатации машин и механизмов, работу на участках предполагается организовать в 2 смены по 6 человек. Доставка рабочих к месту работы и обратно осуществляется транспортом подрядчика по проведению СМР. Общее количество строителей, необходимых на период строительно-монтажных работ представлена в таблице 1.5.1.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					13
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

нормативный документ на трубу -

ГОСТ 20295-85*, покрытие Зпз-н (тип 2 - спиральношовная)

- ГГРП «ТЭЦ»

ПГБ-16В-22В-5-1,2-У1

пропускная способность -

$Q=250480\ 000\ \text{м}^3/\text{час}$

Давление на входе в ГГРП, $P_{\text{вх}}$ -

$P_{\text{max}} = 1,2\ \text{МПа}$,

$P_{\text{min}} = 0,64\ \text{МПа}$

Давление на выходе из ГГРП, $P_{\text{вых}}$ -

$P_N\ 0,1\ \text{МПа}$, $Q=\text{до } 80,0\ \text{тыс.м}^3/\text{час}$

Газопровод-отвод на АГРС «Подстепное»

Принципиальная схема газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» — стальной газопровод подземной прокладки диаметром 426 мм, прокладываемый преимущественно по незаселенной местности в существующем техническом коридоре магистральных нефтепроводов МН «Узень-Атырау-Самара» и Системы транспортировки «Карачаганак-Атырау» (СТКА) и сопутствующих инженерных систем.

Газопровод-отвод $\text{Дн}426\ \text{мм}$ укладывается вместо демонтируемого $\text{Дн}426\ \text{мм}$, признанного негодным к эксплуатации по результатам технического обследования незавершенного строительства, приложение 4.

Глубина заложения газопровода $\text{Дн}426\ \text{мм}$ до верха трубы не менее 0,8 м.

Ширина траншеи по низу принимается не менее 0,8 м.

Транспортировка объемов газа, требуемых для резервирования подачи газа на Уральскую ТЭЦ предусматривается от МГ «Карачаганак-Уральск».

Характеристика участка газопровода МГ «Карачаганак — Уральск» в точке присоединения на 119 км

Точка присоединения — в районе крановой площадки GVS-005 на 119 км МГ «Карачаганак — Уральск»

Год ввода в эксплуатацию — 2011;

Диаметр газопровода— 508 мм;

Проектное давление — 8,0 МПа;

Глубина заложения — 0,841,0 м.

Справа по ходу газа на расстоянии 8 м от оси газопровода проложен кабель связи связи в направлении Уральска с глубиной заложения 0,5-0,7 м

Слева по ходу газа на расстоянии 50 м от оси газопровода проложена вдольтрассовая ВЛ-10 кВ ЭХЗ, расстояние между опорами около 60 м.

Выбор трубы

Для прокладки газопровода-отвода в соответствие с рекомендациями СП РК 3.05-101-2013* приняты трубы стальные электросварные $\text{Д}_n\ 426\ \text{мм}$ по ГОСТ 31447-2012 с заводским антикоррозионным покрытием Зпз-н (ГОСТ31448-2012). Применение других ГОСТ и ТУ, регламентирующих изготовление электросварных газопроводных труб на рабочее давление не ниже 8,0 МПа должно осуществляться в соответствии с техническими условиями, утвержденными в установленном порядке с выполнением при заказе и приемке труб требований, изложенных в пунктах 4.4.3.1.3 — 4.4.3.1.15 СП РК 3.05-101-2013*.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

15
Лист

Категория трубы при прокладке линейной части трубопровода принята – II категории согласно условиям прохождения трассы по таблице А1 СП РК 3.05-101-2013*.

Приспособленность газопровода, под принятые параметры транспортируемой среды (природного газа), принята в соответствии с требованиями нормативных документов и нормируется таблицей Б1 СП РК 3.05-101-2013* «Магистральные трубопроводы».

Согласно Техническим условиям АО «Интергаз Центральная Азия», приложение 16 в точке присоединения характеристика трубы должна соответствовать II категории на длине в пределах 250 м в обе стороны от места врезки, учитывая, что присоединение осуществляется от категорийного участка в районе существующего кранового узла, замена участка МГ «Карачаганак-Уральск» по 250 м в каждую сторону от точки врезки не требуется.

Защита надземных участков газопроводов на АГРС, а также элементов металлических ограждений осуществляется в соответствии с СН РК 2.01-01-2013 и СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии», ГОСТ 9.602-2016.

Надземные участки газопроводов АГРС окрашиваются двумя слоями масляной краски, лака или эмали желтого цвета по двум слоям грунтовки, предназначенной для наружных работ, при расчетной температуре наружного воздуха в районе строительства.

Защита от коррозии подземного стального газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» осуществляется комплексно:

- изоляционными покрытиями усиленного типа,
- катодной поляризацией с помощью установок катодной защиты (УКЗ).

Рекомендуется использовать стальные трубы с заводской трехслойной полиэтиленовой изоляцией нормального исполнения по ГОСТ 31448-2012.

Таблица 2.4.2.3 – Толщина покрытий (мм) в зависимости от диаметра труб по ГОСТ 31448-2012

Номер и вид покрытия	Минимальная общая толщина покрытия для труб диаметром			
	от 114 до 273 включ.	св.273 до 530 включ.	св. 530 до 820 включ.	св. 820
Трехслойное полиэтиленовое покрытие нормального исполнения	2,0	2,20	2,50	3,00

Изоляция сварных стыков, соединительных и фасонных деталей, монтажных узлов, мест присоединения катодных выводов к газопроводу, контрольно-измерительных пунктов, и ремонт повреждений изоляционного покрытия труб выполняется в полевых условиях, используя термоусаживающиеся манжеты ТЕРМА.

Фасонные части в обвязке кранов и узлов линейных сооружений приняты:

- тройники штампованные с решеткой по ТУ 1469-003-32551486-15/СТ ТОО 130340002716-001-2017,
- Тройники равнопроходные по ГОСТ 17376-2001
- отводы по ГОСТ 17375-2001, ТУ 1469-003-32551486-15,
- переходы по ГОСТ 17378-2001

Ине. № инв.	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.						16 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					

При присоединении к МГ «Карачаганак-Уральск» и перед площадкой АГРС «Подстепное» – предусмотрен охранный кран ОК-1 DN 400 с дистанционным управлением, принят кран шаровый, из ковanej стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, высота штока до 3000 мм, с пневмогидроприводом, для газа, T до +160°С, PN 80 ГОСТ 21345-2005 DN 400, тип присоединения – под приварку, в обвязке DN 150.

Основные конструктивные характеристики магистрального газопровода-отвода

Основные конструктивные характеристики газопровода включают в себя: диаметр трубы, толщину стенки трубы в зависимости от категории участка, а также отдельные элементы – пригрузы на участках с затоплением и высоким уровнем воды, электроизолирующие вставки для электрического разделения участков трубопровода.

Протяженность линейной части одноконтурного участка газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» Dn 426 мм – составляет 0,535 км;

Охранные крановые узлы

Охранные крановые узлы (ОК), обеспечивающие отключение отвода на случай аварии или ремонта предусмотрены:

- ОК-1 на узле подключения к МГ «Карачаганак – Уральск» DN400, размещаемый на 0,025 км обеспечивает полное отключение подачи газа в газопровод-отвод;

В составе сооружений ОК-1 входит:

- Крановый узел с трубопроводами и кранами обвязки;
- Ограждение;
- Продувочная свеча;
- Молниевывод отелъностоящий;

Электроизолирующие вставки

Для обеспечения электрического разъединения защищаемого электрохимической защитой газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» Dn426 мм от МГ «Карачаганак – Уральск», имеющего собственную систему электрохимической защиты предусматривается установка вставок электроизолирующих (ВЗИ).

ВЗИ – это трубопроводное изделие (фитинг), изготовленное и испытанное в заводских условиях, состоящее из двух металлических патрубков с соответствующими трубопроводу присоединительными размерами, соединенных между собой силовыми элементами (стеклопластиковая оболочка с кольцевыми буртами на патрубках, фланцы с болтовыми или сварными элементами), электрически изолированными диэлектрическим материалом. Герметичность ВЗИ обеспечивается специальным уплотнением.

Электрическое сопротивление ВЗИ постоянному току напряжением 500 В между концевыми патрубками при нормальных условиях применения должно быть не менее 100 КОм (0,1 МОм) для всех типоразмеров ВЗИ.

Электрическая прочность ВЗИ на воздухе при нормальных условиях применения, переменном токе напряжением 5 кВ и частоте 50 Гц должна быть обеспечена в течение не менее 1 минуты.

ВЗИ должны выдерживать испытания на прочность пробным гидравлическим давлением 1,5Рраб. ВЗИ должны выдерживать испытания на герметичность давлением Рраб.

Разрешающее давление для ВЗИ должно быть не менее 2,0Рраб при заводских испытаниях

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					17
											Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

Расчетный срок службы АГРС – не менее 30 лет с учетом возможной замены отдельных комплектующих, имеющих меньший срок службы.

Основные технические параметры АГРС «Подстепное» приведены в таблице 2.4.2.6

Таблица 2.4.2.6 □ Основные технические параметры АГРС «Подстепное»

Параметры	Значение
Давление газа на входе, МПа	
$P_{\text{min раб}}$	2,6
$P_{\text{max раб}}$	6,3
Температура газа на входе, °C	
t_{min}	-2
t_{max}	+20
Общая производительность АГРС, $\text{м}^3/\text{час}$	
Q_{min}	2000
Q_{max}	110000
Температура газа на выходе, °C:	
t_{min}	+5
t_{max}	+10
Необходимость очистки газа от капельной жидкости	предусмотрена
Необходимость резервирования узла очистки газа	предусмотрена
Количество выходов газа	2
давление выхода, МПа	1,2
необходимость учета расхода газа	предусмотрена
Выход газа на собственные нужды	
давление выхода, кПа	2,0
производительность узла подготовки газа на собственные нужды блока подготовки теплоносителя ($Q_{\text{min}}-Q_{\text{max}}$), $\text{м}^3/\text{час}$	28...280,43
производительность узла подготовки газа на собственные нужды операторной и БКЭС ($Q_{\text{min}}-Q_{\text{max}}$), $\text{м}^3/\text{час}$	1,12...20,0
необходимость учета расхода газа	предусмотрена

В состав площадки АГРС входит:

- блок переключения;
- узел переключения;
- узел очистки и подогрева газа;
- блок редуцирования газа;
- узел учета расхода газа №1, 2;
- блок подготовки теплоносителя;
- блок автоматической одоризации газа №1, 2;

Блок переключения

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Блок подготовки теплоносителя

Блок подготовки теплоносителя предназначен для подогрева, обеспечения циркуляции, поддержания требуемого избыточного давления, регулирования расхода теплоносителя.

Для работы котлов к блоку подготовки теплоносителя подводится природный газ с давлением 20 кПа по ГОСТ 5542. Газ через термозапорный клапан, отсечной электромагнитный клапан подаётся в ротационный счетчик газа. Шаровые краны отключают счётчик для поверки, обслуживания и ремонта. После счётчика, через шаровые краны, газ поступает в котлы. На узле учёта также предусмотрена обводная (байпасная) линия, на случай выхода из строя счётчика газа. Для контроля давления и сигнализации превышения давления газа в подводящем газопроводе котлов служат манометр и датчик-реле давления.

Теплоносителем системы теплоснабжения является антифриз «DIXIS-65» (поставляется в комплекте), который при использовании разбавляется водой согласно инструкции на упаковке. Допускается использование других низкотемпературных жидкостей с температурой кристаллизации не выше минус 40°C. Содержание этиленгликоля в теплоносителе не должно превышать 50% по объёму. При использовании теплоносителя необходимо строго соблюдать рекомендации завода-изготовителя. Температурный график теплоносителя 90°C/70°C, содержание кислорода не более 0,05...1,1 г/м³.

Для подогрева теплоносителя предусмотрены два водогрейных котла Laaga Mighty Therm HH4050 тепловой мощностью 1000 кВт каждый (2 котла в работе). На каждом котле установлена газовая дутьевая горелка.

Циркуляция теплоносителя в контуре теплоснабжения принудительная с помощью двух электронасосов (рабочий и резервный) «Wilо» IL 150/250-15/4, 15 кВт, 3x400 В (рабочий и резервный).

Для очистки теплоносителя перед входом в циркуляционные насосы установлен фильтр.

Узел подогрева теплоносителя может заполняться и подпитываться электронасосом БУРЧН ПФ 1.8/4-М 0,55/4 1*230В из подземной ёмкости для теплоносителя через дренажный патрубкок коллектора подпитки. Подземная ёмкость теплоносителя объёмом 2,5 м³ поставляется совместно с отсеком подготовки теплоносителя.

Избыточное давление в контуре теплоснабжения поддерживается двумя мембранными расширительными баками Reflex N500 ёмкостью 500 л каждый, подключенным к входному трубопроводу коллектора обратного теплоносителя.

Для предотвращения повышения давления в контуре циркуляции выше допустимого, на выходе из котлов, установлены предохранительные сбросные клапаны с давлением срабатывания 0,55 МПа, сбрасывающий теплоноситель в дренажный бак.

Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) №1-2

Блок автоматической одоризации газа предназначен для автоматического дозирования жидкого этилмеркаптана (одоранта) в технологический трубопровод АГРС.

БАОГ №1 производства ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» установлен на выходном трубопроводе АГРС после узла учёта расхода газа и содержит узел дозирования одоранта с расходной ёмкостью 174 л.

БАОГ №2 производства ТОО «БатысМунайГазЖабдыктары» установлен на выходном трубопроводе АГРС после узла учёта расхода газа и содержит узел дозирования одоранта с расходной ёмкостью 84 л.

Ине. № подп.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	(раздатки в резервную), «Ине» № 156/250-15/4, 15 кВт, 1х400 В (раздатки в резервную).				
Для очистки теплоносителя перед входом в циркуляционные насосы установлен фильтр. Узел подогрева теплоносителя может заполняться и подпитываться электронасосом БУРЧН ПФ 1.8/4-М 0,55/4 1*230В из подземной ёмкости для теплоносителя через дренажный патрубок коллектора подпитки. Подземная ёмкость теплоносителя объёмом 2,5 м³ поставляется совместно с отсеком подготовки теплоносителя. Избыточное давление в контуре теплоснабжения поддерживается двумя мембранными расширительными баками Reflex N500 ёмкостью 500 л каждый, подключенным к входному трубопроводу коллектора обратного теплоносителя. Для предотвращения повышения давления в контуре циркуляции выше допустимого, на выходе из котлов, установлены предохранительные сбросные клапаны с давлением срабатывания 0,55 МПа, сбрасывающий теплоноситель в дренажный бак. <u>Блок автоматической одоризации газа (БАОГ) №1-2</u> Блок автоматической одоризации газа предназначен для автоматического дозирования жидкого этилмеркаптана (одоранта) в технологический трубопровод АГРС. БАОГ №1 производства ТОО «БатысМунайГазЖабыдыктары» установлен на выходном трубопроводе АГРС после узла учёта расхода газа и содержит узел дозирования одоранта с расходной ёмкостью 174 л. БАОГ №2 производства ТОО «БатысМунайГазЖабыдыктары» установлен на выходном трубопроводе АГРС после узла учёта расхода газа и содержит узел дозирования одоранта с расходной ёмкостью 84 л.									
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС				24
									Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата					

- блок редуцирования газа;

Узел очистки газа

Узел очистки газа выполнен из двух линий очистки: рабочей и резервной, каждая из которых состоит по схеме по ходу газа:

- затвор дисковый DN400, PN16 с электроприводом;
- затвор дисковый DN400, PN16 ручной;
- фильтр-сепаратор ФС-400-16, DN400, PN16;
- кран DN50 сброс газа на продувочную свечу;
- кран DN25 для продувки узла очистки азотом;
- датчик дифференциального давления с вентильным блоком

Узел очистки газа выполнен на одной раме и предназначен для эксплуатации на открытом воздухе.

Узел учета расхода газа

Узел учёта расхода газа расположен после узла очистки, перед блоками редуцирования.

Узел учета расхода газа состоит из двух измерительных линий: рабочей, и резервной.

Измерительные линии выполнены на базе стандартного сужающего устройства согласно ГОСТ 8.586.1-2005, ГОСТ 8.586.2-2005 и ГОСТ 8.586.5-2005 «Измерение расхода и количества жидкостей и газов с помощью стандартных сужающих устройств».

Измерительный трубопроводы выполнены диаметром DN400. До и после сужающего устройства предусмотрены краны шаровые с ручным приводом DN400, PN16.

Конструкция узлов учёта обеспечивает простой способ установки/снятия сужающего устройства, замены диафрагмы, а также возможность периодического контроля состояния внутренней поверхности измерительных трубопроводов на участке 10D до и 4D после диафрагмы.

На измерительных линиях также предусмотрены: кран DN20 для продувки ИТ азотом и кран DN20 для сброса газа на продувочную свечу.

Блок редуцирования газа

Блок редуцирования содержит узел редуцирования газа на основного потребителя.

Газ на узел редуцирования подается с узла учета.

Узел редуцирования состоит из трех линий: двух рабочих, резервной и одной резервной.

Рабочая и резервная линии редуцирования выполнены по схеме по ходу газа: затвор дисковый DN300 PN16, технологическая цепочка из двух регуляторов РГП-200/100 DN200 (схема «регулятор+монитор»), затвор дисковый DN700 PN16.

Регуляторы используются по модульной системе «регулятор+монитор» с целью обезопасить нить редуцирования от повышения давления в выходном трубопроводе в связи с поломкой регулятора. В данной системе первый регулятор является монитором, а второй рабочим регулятором.

Регулятор-монитор должен обеспечивать автоматическое поддержание давления газа в заданных пределах без уменьшения пропускной способности линии редуцирования.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					26
											Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

Также модуль регуляторов осуществляет перекрытие редуцирующей нитки при повышении выходного давления выше установленного уровня (отсечка по высокому выходному давлению).

Следовательно, при открытых входных и выходных кранах регуляторы резервной нитки будут закрыты, и включаются в работу только при падении давления на рабочей линии.

На каждой линии редуцирования предусмотрена возможность подключения оборудования для продувки газовых коммуникаций азотом на период проведения ремонтных работ с целью предотвращения прямого контакта природного газа и атмосферного воздуха.

Назначение изделия

Пункт газорегуляторный блочный предназначен для очистки газа от механических примесей, учёта расхода и редуцирования давления природного газа, автоматического поддержания его в заданных пределах, автоматического отключения подачи газа при аварийном повышении или понижении выходного давления за допустимые значения, автоматического сбора и дистанционной передачи информации о работе пункта.

Конструктивные решения блок-контейнеров

Пункт редуцирования газа ☐ заводское оборудование в блочном исполнении.

Блок-бокс выполнен в соответствии с требованиями ГОСТ 22853-86 «Здания мобильные (инвентарные).

Класс взрывоопасной зоны технологического отсека в соответствии с ПУЭ – В-1а.

Степень огнестойкости блока ☐ II.

Класс конструктивной пожарной опасности – CO.

Класс пожарной опасности строительных конструкций – K0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф5.1.

Категория и группа взрывоопасной смеси природного газа с воздухом в соответствии с ПУЭ ☐ IIА-T1

Пожарная безопасность блока обеспечивается в соответствии с требованиями ГОСТ 22853, ГОСТ 12.1.004 и Техническим регламентом «Общие требования к пожарной безопасности», утвержденный Приказом Министра по Чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 17 августа 2021 года № 405.

Блок-бокс состоит из цельносварного стального каркаса, установленного на жесткой раме из профильного металлопроката, обшитого сэндвич панелями.

В качестве утеплителя используются негорючие минерал ватные плиты на основе базальтового волокна.

Утеплитель применяется с пожарными характеристиками:

группа горючести ☐ НГ (негорючий материал) или Г1 (слабо горючий материал);

группа воспламеняемости ☐ В1 (трудновоспламеняемый материал);

группа дымообразующей способности ☐ Д1 (материал с малой дымообразующей способностью).

Напольное покрытие выполнено в искробезопасном исполнении за счёт диэлектрических ковриков, уложенных поверх напольного настила внутри блок-контейнеров.

Блок-бокс оборудован датчиками загазованности, пожарной и охранной сигнализации. Датчики, расположенные в помещении категории А, выполнены во взрывобезопасном исполнении.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					27
											Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

Блок-бокс за счёт дополнительных строповочных элементов, предусмотренных конструкцией, удобен для транспортировки и монтажа, обеспечивает свободный доступ эксплуатирующего персонала ко всем органам управления и узлам технологического оборудования для обслуживания и ремонта.

Цветовая гамма оборудования соответствует корпоративным требованиям предприятия-изготовителя к окраске и дополнительно согласовывается с Заказчиком.

Система отопления и вентиляция

Система отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха в отсеках ПГБ соответствует требованиям СН РК 4.02-01-2011 и СП РК 4.02-101-2012 «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха» и техническим требованиям заводов-изготовителей оборудования, систем, устройств и приборов.

В технологическом отсеке предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция через жалюзийные решетки, рассчитанная на трёхкратный воздухообмен в час. В помещении категории А (технологический отсек) дополнительно предусмотрена аварийная принудительная вентиляция с применением взрывозащищенного вентилятора, рассчитанная на восьмикратный воздухообмен в час. Включение аварийной вентиляции происходит при срабатывании датчика контроля загазованности помещения или вручную.

С наружной стороны дверей установлены средства световой и звуковой сигнализации о загазованности этих помещений и кнопочные посты управления аварийной вентиляцией.

В качестве приборов отопления предусмотрены газовые конвекторы с автоматическим режимом отопления.

Освещение

Освещение ПГБ выполнено в соответствии с нормами СН РК 2.04-01-2011 и СП РК 2.04-104-2012 «Естественное и искусственное освещение». Для освещения внутри отсеков с категорией, В1-а применяются взрывозащищенные светодиодные светильники ВЭЛ 51-СД.П. - 2х9П-У1 1ЕхdIICT6, для взрывобезопасных помещений □ светодиодные светильники ВЭЛАН 03, для аварийного освещения - светильники ВЭЛАН 33-АК-СД.Л.40С1(220АС) для уличного освещения □ светодиодные светильники УСС-12 ЕхпRIIT6 IP67.

Выбор типа и количества светильников выполнен в соответствии с назначением помещений и характеристиками окружающей среды.

Напряжение сети освещения □ ~220В, напряжение переносных светильников □ 12 В.

Групповые сети во взрывоопасных помещениях выполнены кабелями КВВГнг-Is и ВВГнг-Is, уложенными в кабель□ каналы.

Освещение во взрывоопасных помещениях выполнено путем ответвления кабелем ВВГнг-LS от металлического лотка через кабельный ввод и металлический рукав в соответствии с ПУЭ п.7.3.116. Металлический лоток и металлический рукав заземлены.

Управление освещением □ местное и отдельными выключателями. Заземление электрооборудования выполнено в соответствии с требованиями ПУЭ и т.пр.5.4.07-11 «Заземление и зануление электроустановок».

Заземление

Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата		Ине. № дубл.	Взам	

Заземление электрооборудования и система уравнивания потенциалов выполнены в соответствии с требованиями ПУЭ. Шина заземления выполнена из полосы А-1 и покрашена в желтый и зеленый цвет в соответствии с ГОСТом Р 50462-92 (МЭК 446-89). Для присоединения металлокаркаса блока к наружному заземлителю и внутренней системы уравнивания потенциалов к внешней магистрали заземления предусмотрено не менее 2-х болтовых узлов. Металлические корпуса оборудования, трубопровод на вводе в блок, металлические лотки заземлены проводом ПВ-3 4мм² ж/з на контур заземления через болтовое соединение.

Состав работ для восстановления газопровода представлен в Техническом заключении ТОО «ЕвоСот».

2.2 Краткая характеристика строительства объекта

Работы по строительству должны выполнять строительно-монтажные организации, имеющие соответствующую лицензию и категорию.

Организация строительного производства включает решение следующих основных вопросов:

- обеспечение стройки проектно-сметной документацией;
- оформление финансирования строительства;
- заключение договоров подряда и субподряда на строительство;
- оформление разрешений и допусков на производство работ;
- обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водоснабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей;
- организация поставки на строительство труд, оборудования, материалов и готовых изделий;
- разработка проектов производства работ Генподрядной организацией.

Организация строительства

В этот период Заказчик совместно с Генподрядчиком и районным акиматом решают вопросы:

- обустройства площадки приемки строительных грузов, обеспечивающих складирование и временное хранение поступающих грузов с производственной базы подрядчика;
- схемы транспортировки грузов от производственной базы до строительной площадки;
- обеспечения строительства водой на хоз-питьевые и производственные нужды;
- энергоснабжения строительства;
- обеспечения строителей продуктами питания;
- медицинского обслуживания работников-строителей на объекте;
- разработки мероприятий по ликвидации чрезвычайных ситуаций (пожар, авария);
- организации контроля качества работ по проведению реконструкции (Генподрядчиком и Заказчиком).

Кроме этого, Генподрядчик решает непосредственно вопросы по:

- комплектации рабочими и ИТР;
- комплектации строительных бригад и звеньев машинами и механизмами;
- организации строительства;
- обеспечению охраны труда и пожарной безопасности.

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл						29 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						

Мобилизационный и подготовительный периоды строительства

Подготовительный период рекомендуется разделить на три этапа:

- организационный;
- мобилизационный;
- подготовительно-технологический.

В организационный этап рассматривается и оформляется техническая, организационная и финансовая документация, необходимая для строительства. Строительная организация утверждает:

- календарный план строительства;
- сроки начала и окончания строительства;
- сроки развертывания технологических бригад;
- графики материально-технического и ресурсного обеспечения комплекса строительства.

Работы организационного периода должны быть выполнены до начала строительно-монтажных работ.

В организационный период проводится:

- рассмотрение и приемка утвержденной ПСД;
- открытие финансирования строительства;
- окончательное определение Подрядчика и заключение договора подряда;
- определение источников поставок материальных ресурсов, получение фондов и размещение заказов на оборудование, изделий и материалов по номенклатуре заказчика;
- решение вопросов использования на период строительства существующих автомобильных дорог;
- обеспечение энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей;
- разработка проектов производства работ (ППР).

Основанием для начала строительства является наличие следующих документов:

- утвержденного рабочего проекта и сводной сметы;
- утвержденных рабочих смет по рабочим чертежам;
- разрешения всех заинтересованных соответствующих ведомств и эксплуатационных служб на право выполнения СМР;
- оформление финансирования;
- оформление договоров подряда-субподряда.

Организационно-техническая подготовка включает: обеспечение стройки проектно-сметной документацией, отвод в натуре площадки под трассу газопровода и площадок под сооружения газопровода для строительства, оформление финансирования строительства, заключение договоров подряда и субподряда на строительство, обеспечение строительства подъездными путями, электро-, водо- снабжением, системой связи и помещениями бытового обслуживания кадров строителей, организацию поставки на строительство оборудования, конструкций, материалов и готовых изделий.

В процессе сдачи-приемки стройплощадки генподрядчику, Заказчик передает документы на отвод земельных участков на период строительства.

Мобилизационный этап

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					30
											Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

В мобилизационный период выполняются работы по созданию социальной и технической базы генподрядчика:

- обустраивается производственная база строителей, имеющая в своем составе:
 - бытовое и административное помещение, совмещенное с медпунктом, раздаточную столовую;
 - производственный участок с площадкой для складирования трудных плетей и оборудования;
 - площадку для стоянки, технического обслуживания и ремонта техники, заправки машин и механизмов;
- решаются вопросы по организации перевозки техники и оборудования;
- осуществляется доставка, приемка и складирование труб, металлоконструкций, материалов и оборудования на складской площадке производственной базы;
- осуществляется перебазировка основных ресурсов линейных технологических потоков.

Подготовительно-технологический этап

Во время подготовительно-технологического периода выполняются внутриплощадочные подготовительные работы, обеспечивающие проведение основных работ заданными темпами. В этот период, в частности, устраиваются:

- монтажные площадки для работы строительной техники;
- подъездные дороги (съезды и проезды);
- площадки складирования материалов.

Работы подготовительного периода предусмотрено выполнять специализированным подразделением в составе Подрядной организации, укомплектованным и оснащенным строительными машинами, материалами и кадрами.

Указания по составу точности, методам и порядку построения геодезической разбивочной основы

Геодезическое обеспечение строительства выполняется в соответствии со СН РК 1.03-03-2013 и СП РК 1.03-103-2013 п.3.

Снабжение строительства материалами

Трубы, оборудование, строительные машины и механизмы, строительные материалы от складов Генподрядчика автотранспортом поступают на производственные участки.

Основной период строительства и методы производства работ

Работы по строительству проектируемых объектов составляют комплекс специальных строительных и монтажных работ, который включает в себя:

1. Подготовка территории строительства
2. Изготовление монтажных узлов на производственной базе подрядчика по выполнению СМР, транспортировка их к месту проведения работ, разгрузка, раскладка труб по трассе.
3. Геодезическая разбивка
4. Проведение подготовительной работы (организация и расстановка охранных постов; организация связи; расстановка и вывешивание знаков безопасности, плакатов; проведение инструктажа на рабочем месте, подготовка средств АБР, СИЗ, мобилизация техники.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.						31 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						

5. Разборка асфальтовых покрытий, погрузка и вывоз автотранспортом.
6. Разработка траншей и котлованов.
7. Ручная доработка грунта.
8. Подготовка основания на проектной глубине траншеи;
9. Предварительная очистка полости труб, сборка, сварка, контроль сварных соединений, испытание трубной плети;
10. Монтаж крановых узлов (предварительные испытания кранов проводятся на стендах на базе подрядчика), ГРП с трубопроводами обвязки.
11. Разработка траншеи на прилегающих к захлестам участках;
12. Установка термоусаживающихся манжет, контроль состояния защитных покрытий;
13. Сварка захлестов;
14. Подключение катодных выводов к трубе, установка приборов КИПиА;
15. Полная засыпка траншеи;
16. Продувка участка между кранами. Испытание газопровода.
17. Пуск газа по участку.

2.2.1 Конструктивные решения

Основные конструктивные характеристики магистрального газопровода-отвода

Основные конструктивные характеристики газопровода включают в себя: диаметр трубы, толщину стенки трубы в зависимости от категории участка, а также отдельные элементы – пригрузы на участках с затоплением и высоким уровнем воды, электроизолирующие вставки для электрического разделения участков трубопровода.

Протяженность линейной части одноконтурного участка газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» Дн 426 мм – составляет 0,535 км;

Охранные крановые узлы

Охранные крановые узлы (ОК), обеспечивающие отключение отвода на случай аварии или ремонта предусмотрены:

- ОК-1 на узле подключения к МГ «Карачаганак – Уральск» DN400, размещаемый на 0,025 км обеспечивает полное отключение подачи газа в газопровод-отвод;

В составе сооружений ОК-1 **ВХОДИТ**:

- Крановый узел с трубопроводами и кранами обвязки;
- Ограждение;
- Продувочная свеча;
- Молниевывод отьельностоящий;

Электроизолирующие вставки

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					32
											Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Газопровод-отвод на АГРС «Подстепное» пересекает дорогу местного значения «Уральск-Новопавловка». Пересечение с дорогой выполняется методом протаскивания через ранее уложенный защитный футляр Дпб30мм.

Таблица 2.4.2.4 - Ведомость пересечений трассы газопровода-отвода с естественными и искусственными преградами

№№ п/п	Место пересечения. ПК по МГ	Наименование	Примечание
1	ПК0+50,87	В/Л Зпр.10кВ	
2	ПК0+90,44	В/Л Зпр.10кВ	
3	ПК1+92,85	В/Л Зпр.10кВ	
4	ПК2+63,51 □ ПК2+86,86	Автомобильная дорога «Уральск-Новопавловка»	
5	ПК3+51,57 □ ПК3+54,17	полевая дорога	
6	ПК3+55,27	В/Л Зпр.10кВ	
7	ПК3+72,77	В/Л З пр.10 кВ	
8	ПК3+77,46	газопровод высокого давления	ст. Дн 219, глуд. -1,2 м
9	ПК4+20,44	газопровод высокого давления	ст. Дн 219, глуд. -2,0 м
10	ПК5+12,08	В/Л Зпр.10кВ	

Угол пересечения трубопровода с автомобильными дорогами должен быть, как правило, 90°, но не менее 60°. Прокладка трубопровода через тело насыпи не допускается.

Участки трубопровода, прокладываемые на переходах **через автомобильные дороги всех категорий с усовершенствованным покрытием** капитального и облегченного типов, должны предусматриваться в футляре из стальных или железобетонных труб.

Концы футляра должны выводиться при прокладке трубопровода через автомобильные дороги - от бортики земляного полотна - на расстояние 25 м, но не менее 2 м от подошвы насыпи.

Заглубление участков трубопроводов, прокладываемых под автомобильными дорогами всех категорий, должно приниматься не менее 1,4 м от верха покрытия дороги до верхней образующей футляра, а в выемках и на нулевых отметках, кроме того, не менее 0,4 м от дна кювета, водоотводной канавы или дренажа.

Категория участка газопровода на переходе через автодороги IV и V категорий (включая участки длиной 25 м по обе стороны) □ II.

На одном из концов защитного кожуха предусмотрено устройство вытяжной свечи Ду50 мм, Н = 5 м, которая выводится на расстояние 25 м от подошвы земляного полотна автодороги. Для контроля на вытяжной свече, на высоте 1,2 м, предусмотрен штуцер для установки анализатора газа, Ду15 мм.

Переходы через инженерные коммуникации

Пересечение с инженерными коммуникациями выполняется согласно техническими условиям выданным эксплуатирующими организациями и требованиями нормативов.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

При взаимном пересечении трубопроводов расстояние между ними в свету должно приниматься не менее 350 мм, а угол пересечения не менее 60° согласно рекомендациям п.4.5.8.7.5 СП РК 3.05-101-2013. Газопровод должен располагаться над другими инженерными сетями (кабели и др.), если иное не указано в технических условиях на пересечение.

Категория участка трубопровода при пересечении с подземными коммуникациями (газопроводами, силовыми кабелями и кабелями связи и т.п.) в пределах 50 м по обе стороны от пересекаемой коммуникации II.

Таблица 2.4.2.5 – Ведомость пересечений трассы газопровода-отвода с естественными и искусственными преградами от АГРС-«Подстепное»

№№ п/п	Место пересечения. ПК	Наименование	Примечание
1	ПК0+33,39	ВЛ 10 кВ Зпр	
2	ПК13+6,65	полевая дорога	
3	ПК28+77,94	полевая дорога	
4	ПК39+88,20	газопровод высокого давления	ст. Дн 219, глуб. -1,2 м
5	ПК52+95,61	полевая дорога	
6	ПК65+5,43	полевая дорога	
7	ПК81+43,70	полевая дорога	
8	ПК90+88,66	полевая дорога	
9	ПК101+58,96	полевая дорога	
10	ПК129+31,38	полевая дорога	
11	ПК136+3,85	полевая дорога	
12	ПК145+57,84	полевая дорога	

2.2.2 Внешний транспорт

В районе работ движение для транспортных средств осуществляется по автодорогам областного значения.

2.2.3 Инженерные системы и другие коммуникации

Водоснабжение и водоотведение

Водоснабжение в период строительства предусматривается на:

- × питьевых нужд – бугилированная, привозная;
- × хоз-бытовые нужды – привозное из распределительных сетей.
- × производственные нужды – привозная из ближайших водопроводных сетей.

В период эксплуатации предусматривается использование воды на:

- × питьевые нужды – бугилированная, привозная;
- × хоз – бытовые нужды – привозная из ближайших водопроводных сетей.

Электроснабжение

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

На период осуществления строительных работ, временное электроснабжение объектов будет производиться от дизельных электростанций.

Во время эксплуатации электроснабжение будет осуществляться на основании технических условий на постоянное электроснабжения. Категория надежности электроснабжения III.

Тепловые сети

Учитывая специфику работ строительно-монтажные работы рекомендуется производить при положительной температуре воздуха, исключая зимние месяцы (январь, февраль, декабрь).

Отопление блок-контейнеров осуществляется посредством газовых конвекторов ОГШН и БЕТА, установленных в помещении отопительного отделения с автоматическим режимом отопления. Помещения телемеханики и отопительного оборудования имеют самостоятельные выходы наружу из блок-бокса, не связанные с помещением технологического отделения.

2.2.4 Объемы работ и расход материалов

Щебень – 473 м³; ацетилен технический – 607,92 кг, электроды – 6,246 тонн, лакокрасочные материалы – 7,013 т, пропан-бутановая смесь – 4127,8 кг, проволока – 1434,645 кг, флюс – 41,56 кг., битум – 2,84 т., ПГС – 4687,23 м³. Труды, оборудование, строительные машины и механизмы, строительные материалы от складов Генподрядчика на договорной основе, автотранспортом поступают на производственный участок.

Для производства подготовительных работ (строительства временных площадок, подъездных дорог и вдольтрассового проезда), а также основных строительно-монтажных работ, потребуется использование инертных строительных материалов: песчано-гравийной смеси, песка, щебня, гравия, железобетонных изделий. Обеспечение строительства материалами предусматривается посредством заключения договоров с поставщиками и строительными организациями. Поставка осуществляется от складов генерального подрядчика, с доставкой автотранспортом на производственный участок. Железобетонные изделия являются привозными и поставляются с заводов либо изготавливаются в производственных мастерских подрядчика.

Недостающий объем грунта для обратной засыпки и восстановления рельефа будет подвозиться с ближайших действующих карьеров, расположенных в пределах транспортной доступности от трассы газопровода.

На период выполнения строительных работ электроснабжение объектов будет осуществляться от дизельных электростанций. В период эксплуатации электроснабжение АГРС и других объектов газораспределения будет обеспечено от существующих линий электропередачи (ЛЭП).

Эксплуатация объекта будет осуществляться круглосуточно, 365 дней в году.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № инв.	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.						36 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС							

3 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ

3.1 Природно климатические условия района работ

В административном отношении проектируемые объекты располагаются на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области.

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Данная территория относится к зоне с преобладающими дискомфортными погодными условиями в зимний период.

Для описания природно-климатических условий использованы данные СНиП РК 2.04-01-2017, литературные источники, наблюдения РГП «Казгидромет» на метеорологических станциях, расположенной вблизи рассматриваемой территории: Уральск.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2017г. «Строительная климатология» территория относится к III-В строительно-климатическому подрайону.

Температурный режим

Теплый сезон длится 3,9 месяца, с 16 мая по 12 сентября, с максимальной среднесуточной температурой выше 22 °С. Самый жаркий месяц в году в Уральск – июль, со средним температурным максимумом 30,3°С и минимумом 15 °С.

Холодный сезон длится 3,8 месяца, с 21 ноября по 16 марта, с минимальной среднесуточной температурой ниже -1 °С. Самый холодный месяц в году в Уральск – февраль, со средним температурным максимумом - 15 °С и минимумом -7 °С.

Среднегодовая температура в г.Уральск: «плюс» 5,9°С, абсолютная минимальная температура зимой: «минус» 43,0 °С, абсолютная максимальная температура летом: «плюс» 41,6°С, температура наиболее холодной пятидневки обеспечен.0,92: «минус» 29,6 °С, среднемесячная температура воздуха в январе, °С: «минус» 15,0 °С, средняя температура за отопительный период: «минус» 7,6 °С. Продолжительность отопительного периода (суток): 206. Среднемесячная температура воздуха в июле: «плюс» 29,9 °С.

Таблица 3.1.1 – Средняя месячная и годовая температура воздуха

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-9.78	-8.97	-1.51	10.99	20.5	25.2	28.5	26.8	18.45	9.29	0.8	-6.01	9.53

Влажность воздуха

Относительная влажность воздуха в 15 ч. приведена для самого холодного (января) и самого теплого (июля) месяцев в республике. 15 ч. – наиболее теплое время суток – характеризуется минимальной влажностью воздуха. Приведенное в таблице 1.2.1.4 время соответствует 15 ч. летнего республиканского (12 ч. гринвичского) времени.

Таблица 3.2 – Относительная влажность воздуха

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч. наиболее, %	
холодного месяца (января),	теплого месяца (июля)
80	40

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	37 Лист

Средняя месячная относительная влажность воздуха рассчитана по всем станциям республики за период наблюдений.

Таблица 3.3 – Относительная влажность

Средняя за месяц и год относительная влажность, %												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
83	80	80	64	54	56	58	57	62	72	82	83	69

Атмосферные осадки

Среднее многолетнее количество атмосферных осадков за ноябрь–март не превышает 129 мм и 219 мм за апрель–октябрь.

Количество осадков за холодный (с ноября по март) и теплый (с апреля по октябрь) периоды характеризует высоту слоя воды в мм, который образовался бы за указанные периоды на горизонтальной поверхности от жидких и растаявших твердых атмосферных осадков при условии отсутствия стока, испарения и просачивания.

Таблица 3.4 – Средняя количество осадков

Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь–март, мм	Среднее количество (сумма) осадков за апрель–октябрь, мм
129	219

Атмосферная циркуляция и ветровой режим

Нормативная ветровая нагрузка: 1,3 кПа – III ветровой район.

Для исследуемого района характерны частые и сильные ветры, преимущественно юго-восточного и северо-западного направления;

- средняя скорость за отопительный период 2,8 м/с;
- максимальный из средних скоростей по румбам в январе 6,3 м/с;
- среднее число дней со скоростью ≥ 10 м/с при отрицательной температуре воздуха 3 м/с;
- минимальная из средних скоростей по румбам в июле 1,8 м/с;
- повторяемость штилей за год 16 %.

Среднегодовая скорость ветра составляет по МС Уральск 2,7 м/с.

Таблица 3.5 – Средняя повторяемость направлений ветра и штиля, %

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
%	11	12	9	15	13	13	14	13	16

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

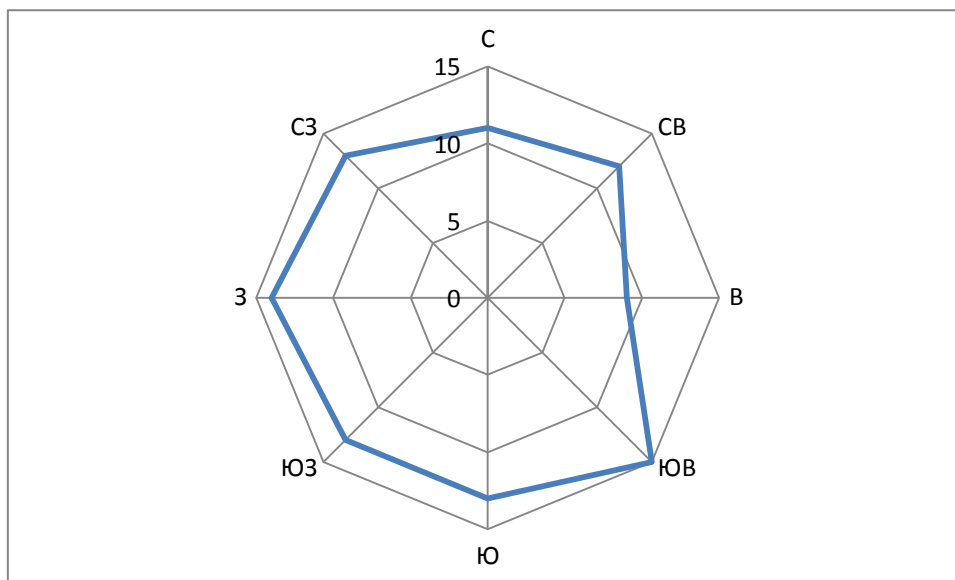


Рисунок 3.6 – Роза ветров по МС г.Уральск

Снежный покров

Средняя и максимальная из наибольших за зиму декадных высот снежного покрова рассчитаны по данным ежедневных наблюдений за высотой снежного покрова по трем рейкам, установленным на открытом участке в пределах населенного пункта. По этим данным определялись средние декадные значения высоты снежного покрова. Из них за каждую зиму выбирались максимальные значения, по которым и находилось среднее из наибольших и максимальное значение за период наблюдений не менее 40 лет. На этом небольшом участке возможны надувание и снос снега.

Максимальная суточная высота определена как наибольшая из максимальных за год значений высоты снежного покрова, полученных по данным снегосъемок в поле, проводимых в последний день каждой декады. Данные снегосъемок представляют осредненное значение 100 промеров по одно-двухкилометровому маршруту и потому более надежны и устойчивы.

Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова определена как среднее из ежегодных периодов устойчивого залегания снежного покрова. Период залегания снежного покрова определяется между датой образования устойчивого снежного покрова, когда площадь видимой окрестности метеорологической станции более чем на 60% покрыта снегом, и датой разрушения устойчивого покрова, когда степень покрытия окрестности становится менее 60%. Причем, устойчивым снежный покров считается в том случае, если он сохраняется не менее 30 дней с перерывами не более трех дней подряд.

Таблица 3.7 – Снежный покров

Высота снежного покрова, см			Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова, дни
средняя из наибольших декадных за зиму	максимальная из наибольших декадных	максимальная суточная за зиму на последний день декады	
34,7	59,0	45	123

Солнечная радиация

Одной из основных характеристик, определяющих климат данной территории, является приток солнечной радиации на подстилающую поверхность. Поступление солнечной радиации определяется широтой места, продолжительностью солнечного сияния.

Ине. № инв.	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата	Ине. № подп.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

В среднемноголетнем годовое количество часов с солнечным сиянием составляет 2310 часов.

Продолжительность солнечного сияния (среднее число часов за месяц и за год) приведена за период с 1981 по 2010 г. в таблице 1.2.1.9.

Таблица 3.8 – Продолжительность солнечного сияния

Средняя за месяц и за год продолжительность солнечного сияния, часы												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
78	114	167	225	314	316	326	293	218	131	64	64	2310

Атмосферные явления

Среднее число дней с атмосферными явлениями за год рассчитано за период.

Таблица 3.9 – Среднее число дней с атмосферными явлениями за год

Пыльная буря	Туман	Метель	Гроза
4	28	10	20,8

Метеорологические характеристики

Климатические характеристики, принимаемые к расчету рассеивания загрязняющих веществ приняты по данным наблюдений на близлежащих метеорологической станциях Уральск в таблице 1.2.1.11.

Таблица 3.10 - Метеорологические характеристики и коэффициент, определяющий условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по МС Уральск

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1,0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	30,3
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, град.С	-14,5
Среднегодовая роза ветров, %	
С	11,0
СВ	12,0
В	9,0
ЮВ	15,0
Ю	13,0
ЮЗ	13,0
З	14,0
СЗ	13,0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/сек	7
Среднегодовая скорость ветра, м/сек	2,7

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Ине. № подл.	Подп. и дата

3.2 Состояние атмосферного воздуха

3.2.1 Фоновые загрязнения

По данным Филиала РГП ПХВ «Казгидромет» наблюдения за содержанием загрязняющих (вредных) веществ в атмосферном воздухе Теректинского района Западно-Казахстанской области не проводятся. В связи с этим, сведения о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Теректинского района Западно-Казахстанской области для проектируемого объекта отсутствуют. (Приложение 16).

3.3 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Строительство

3.3.1 Краткая характеристика технологии строительства с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

В настоящем рабочем проекте рассматривается «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство». На период строительства 2026 год выявлено: 4 временных организованных источника — выхлопные трубы от дизель генератора, компрессора, битумоплавильной установки, дизель двигателя (сварочн агрегата) и бензинового двигателя (сварочн агрегата), и тд.21 временных неорганизованных источников – строительная площадка.

Реализация проектных решений предусмотрена с проведением следующих работ:

- Земляные работы - в соответствии с проектом будут проводиться земляные работы разработки траншей и котлованов экскаватором, необходимые для прокладки газопроводов, с дальнейшей обратной засыпкой исходным грунтом, с использованием бульдозера.
- Работа компрессора, в соответствии с проектными решениями предусматривается использование компрессора для пневматического испытания проектируемого газопровода.
- Битумные работы - необходимы для защиты от коррозии, с применением битумно-минерального покрытия.
- Опрессовка газопровода с использованием наполнительно-опрессовочного агрегата.
- Сварочные работы;
- Лакокрасочные работы;
- Работа дизель-генератора, компрессора;
- Опорожнение газопровода перед врезкой в существующий газопровод (залповый источник).
- Продувка природным газом при пуско-наладочных работах (залповый источник).
- Работа спецтехники (ненормируемый источник).

Заправка топливом строительной техники и хранения ГСМ на участке проведения строительно-монтажных работ не предусматривается. Доставка на место строительных грузов и оборудования производится автотранспортом по существующим дорогам.

Согласно Приказу Министра ЭГПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 — «Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						41 Лист	
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

- Битумные работы - необходимы для защиты от коррозии, с применением битумно-минерального покрытия. - Опрессовка газопровода с использованием наполнительно-опрессовочного агрегата. - Сварочные работы; - Лакокрасочные работы; - Работа дизель-генератора, компрессора; - Опорожнение газопровода перед врезкой в существующий газопровод (залповый источник). - Продувка природным газом при пуско-наладочных работах (залповый источник). - Работа спецтехники (ненормируемый источник). Заправка топливом строительной техники и хранения ГСМ на участке проведения строительно-монтажных работ не предусматривается. Доставка на место строительных грузов и оборудования производится автотранспортом по существующим дорогам. Согласно Приказу Министра ЭГПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 24 – «Максимальные разовые выбросы газовоздушной смеси от двигателей передвижных источников грамм в секунду (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не				

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

вещества – железа оксид, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂ и т.д.

Источниками выделения неорганизованного источника №6004 являются:

1) Газорезка металла (001) – резка углеродистой стали толщиной 10 мм. Загрязняющими веществами являются азота оксид, азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, углерода оксид.

Источниками выделения неорганизованного источника №6005 являются:

1) Газовая сварка (ацетилен/кислород) (001) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки ацетилен-кислородным пламенем. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

2) Газовая сварка (001) – при проведении строительных работ планируется работа газовой сварки с использованием пропан смеси. Загрязняющими веществами являются оксид и диоксид азота.

Источниками выделения неорганизованного источника №6006 являются:

1) Лакокрасочные работы (001-009) – при проведении строительных работ предусмотрено использование следующих лакокрасочных материалов: Грунтовка ГФ-021, уайт-спирит, ацетон, бензин-растворитель, эмаль ПФ-115, эмаль ХВ-124, лак БТ-123, лак БТ-577, эмаль ЭП-140. Выброс загрязняющих веществ будет происходить при проведении покрасочных работ и сушки. Окраска производится пневматическим методом. Загрязняющие вещества – диметилбензол, взвешенные вещества.

Источниками выделения неорганизованного источника №6007 являются:

1) Буровые работы (001) – при проведении строительно-монтажных работ производится бурение скважин, при этом загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источниками выделения неорганизованного источника №6008 являются:

1) Пересыпка инертных материалов (001) – при разгрузке инертных материалов (щебень, гравий, ПГС, песок) из самосвала будет происходить выброс пыли неорганической с содержанием 70-20% SiO₂. Поставка инертных материалов будет осуществляться специализированным автотранспортом.

Источниками выделения неорганизованного источника №6009 являются:

1) Гидроизоляция (001) – при гидроизоляционных работах в атмосферный воздух выбрасывается углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Источниками выделения неорганизованного источника №6010 являются:

2) Укладка асфальта (035) – при укладке асфальтного покрытия в воздух выделяются углеводороды предельные C₁₂-C₁₉.

Источниками выделения неорганизованного источника №6011 являются:

1) Рекультивация ПСП (001) – технология работ предусматривает снятие потенциально-плодородного слоя почвы (ПСП) в начале строительных работ, с последующей рекультивацией по окончании работ. Основным загрязняющим веществом, выбрасываемым в атмосферу является пыль неорганическая с содержанием 70-20% SiO₂.

Источниками выделения неорганизованного источника №6012 являются:

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.						43 Лист
						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
						156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					

1) Молоток отбойный (001) — при работе молотка отбойного в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источниками выделения неорганизованного источника №6013 являются:

1) Перфоратор (001) — при работе перфоратора в атмосферу выбрасывается пыль неорганическая, с содержанием двуоксида кремния 70-20%.

Источниками выделения неорганизованного источника №6014 являются:

1) Очистка труб (001) — при данной работе, в атмосферу попадают взвешенные вещества и пыль абразивная

Источниками выделения неорганизованного источника №6015 являются:

1) Строительная техника (ненормируемый источник) (001) — при строительных работах будет задействована следующая спецтехника: бульдозер, экскаватор, грузовые автомобили, краны, автогудронатор, трактор и т. д. Заправка топливом строительной техники и хранение ГСМ на участке проведения работ не предусматривается. Вредными веществами, выделяемыми в атмосферу от передвижных источников, являются: азот диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерода оксид, керосин.

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 15.

3.3.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблицах 3.3.3.1 — 3.3.3.2 приведены перечни загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе строительства с указанием ПДК (ОБУВ) для населенных мест и класса опасности. Таблица групп суммации представлена в таблице 3.3.3.3.

Таблица 3.3.3.1 - Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух стационарными источниками в период строительства (без учета передвижных источников)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ПДК максимальная разовая, мг/м ³	ПДК среднесуточная, мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)
1	2	4	5	6	7	8	9
0123	Железо оксиды		0.04		3	0.044802	0.108968
0143	Марганец и его соединения	0.01	0.001		2	0.0012516	0.0052612
0301	Азота диоксид	0.2	0.04		2	0.08112555	4.7464072
0304	Азот оксид	0.4	0.06		3	0.013182278	0.77129152
0328	Углерод	0.15	0.05		3	0.003755555	0.293569236
0330	Сера диоксид	0.5	0.05		3	0.024255555	1.541691
0333	Сероводород	0.008			2	0.004702	0.000016927
0337	Углерод оксид	5	3		4	0.09272	5.167982
0410	Метан			50		1058.06	3.80894
0416	Смесь углеводородов предельных			30		0.00377	0.00001357
0616	Диметилбензол	0.2			3	0.18676	0.0929331
0621	Метилбензол	0.6			3	0.09626	0.00145836
0703	Бенз/а/пирен		0.000001		1	0.000000066	0.000006849
1042	Бутан-1-ол	0.1			3	0.02083	0.0002337
1061	Этанол	5			4	0.0139	0.0001558
1119	2-Этоксизтанол			0.7		0.0324	0.0001799
1210	Бутилацетат	0.1			4	0.0184	0.0002854
1325	Формальдегид	0.05	0.01		2	0.000761955	0.058709632

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

1401	Пропан-2-он	0.35		4	0.05561	0.0039749
1715	Метантиол)	0.006		4	0.00793	0.00002854
1716	Смесь природных мер- каптанов	0.00005		3	0.000862	0.000003103
2752	Уайт-спирит		1		0.08556	0.050692
2754	Алканы C12-19	1		4	0.086285689	1.497127104
2902	Взвешенные частицы	0.5	0.15	3	0.42672	2.4443722
2908	Пыль неорганическая 70-20%	0.3	0.1	3	0.126554674	2.6860147806
2930	Пыль абразивная		0.04		0.212	1.603
	В С Е Г О :				1059.70038593	24.8833160216

Таблица 3.3.3.3 – Таблица групп суммации

Номер группы сумма- ции	Код загряз- няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка-01, Площадка 1
6007	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6041	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6359	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (а люминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

3.3.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования

На период строительства пылеулавливающее и газоочистное оборудование отсутствует.

3.3.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Условия работы и технологические процессы, применяемые на предприятии, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

3.3.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период строительства

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства представлены в Приложении 12.

3.3.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период строительства

В соответствии с ОНД – 86 п.5.21 расчет приземных концентраций для выбрасываемых примесей выполняется в том случае, если

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м,}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м.}$$

Здесь M (г/с) – суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; $ПДК$ (мг/м³) – максимальная разовая

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	45 Лист

предельно допустимая концентрация; H (м) — средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Учитывая, что источники 2 м по высоте, расчетная величина фактора для проведения расчетов приземных концентраций должна составить 0,1.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск, Россия).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами представленными в таблице 3.3.7.2. Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения объекта, взят расчетный прямоугольник размером 2500х1500 м с шагом сетки 150 м — на период строительных работ, угол между координатной осью OX и направлением на север составляет 90° .

Таблица 3.3.7.2 – Параметры расчетного прямоугольника

№	Полное описание площадки		Ширина,	Высота	Шаг, (м)
	Координаты середины (м)				
	X	Y	м	м	
1	376	4602	3136	2240	224

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на жилой зоне, на контрольных точках по направлениям сторон света на период строительства.

Расчеты загрязнения атмосферы проводились по максимально возможным выбросам вредных веществ, при максимальной загрузке технологического оборудования с учетом коэффициента одновременности работы оборудования. Для расчета приняты источники №6001, №0001-0007 (разработка грунта, обратная засыпка, сварочные работы, газорезка металла, лакокрасочные работы, работа дизель генератора и компрессора, а также работа машин и механизмов).

Моделирование выполнялось без учета значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, согласно письма РГП на ПХВ «Казгидромет»

Проведенные расчеты показали, что расчет величин приземных концентраций необходимо провести для 13 веществ из 23 выбрасываемых загрязняющих веществ.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что зоны загрязнения и наибольшие концентрации ожидаются по диоксиду азота, взвешенным частицам и т.д.

Максимальная приземная концентрация достигается в жилой зоне по:

диоксиду азота составляет 0.0636 ПДК;

взвешенные частицы — 0.0014ПДК;

группа суммации 0301 + 0330 — 0.0719 ПДК;

группа суммации 0330 + 0342 — 0.0133 ПДК;

группа суммации 0342 + 0344 — 0.0068 ПДК.

Превышения нормативов допустимых выбросов уровня загрязнения атмосферного воздуха не наблюдаются.

Ине. № подп.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Ине. № инв.
Ине. № подп.	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	46 Лист

Результаты проведенных расчетов позволяют сделать вывод о том, что вклад строительства газораспределительных сетей является незначительным и не ухудшит существующую ситуацию.

Воздействие площадки строительства можно считать незначительным.

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы от строительных работ и в виде программных распечаток и карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 15.

3.3.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период строительства

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве нормативов допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период строительства приведены в Приложении 13.

Согласно Приказу Министра ЭГПР РК от 10.03.2021 года №63 (п.24) «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», расчёт нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется только для стационарных источников. Следовательно, выбросы загрязняющих веществ от двигателей внутреннего сгорания на период СМР настоящим разделом не нормируются. При этом за выбросы загрязняющих веществ от вышеупомянутых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов.

3.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Эксплуатация

3.4.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха

Всего в период эксплуатации установлено 37 источников выбросов, из которых 31 организованных источника и 6 неорганизованных.

Количество эмиссий в окружающую среду на период эксплуатации ориентировочно составит на один год: 262,999563т/год.

Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие обычно рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта.

3.4.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Организованные:

№0001-0002 – КУ-1(РПР) ОК-2 (РПР).

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						47 Лист	
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

в установленном законом порядке. По ингредиентам, приземная концентрация которых не превышает значения ПДК, а также для ингредиентов, расчет приземных концентраций которых не целесообразен, предлагается установить нормативы на уровне фактических выбросов. 3.4 Оценка воздействия на атмосферный воздух. Эксплуатация 3.4.1 Краткая характеристика технологии эксплуатации с точки зрения загрязнения атмосферного воздуха Всего в период эксплуатации установлено 37 источников выбросов, из которых 31 организованных источника и 6 неорганизованных. Количество эмиссий в окружающую среду на период эксплуатации ориентировочно составит на один год: 262,999563т/год. Промышленные и транспортные выбросы в атмосферу, содержащие взвешенные и газообразные загрязняющие вещества, характеризуются объемом, интенсивностью выброса, температурой, классом опасности и концентрацией загрязняющих веществ. Их негативное воздействие обычно рассматривается в зоне влияния проектируемого объекта. 3.4.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации Организованные: №0001-0002 – КУ-1(РПР) ОК-2 (РПР).				

№0101-0102 – Узел переключения с СППК.

№0103,0105 – Узел переключения с РПР.

№0104 – Узел редуцирования на собственные нужды СППК.

№0106-0107 – Узел очистки газа (РПР).

№0108 – Узел подогрева газа (сброс с КПО).

№0109 – Узел подогрева газа (РПР).

№0110 – Блок редуцирования (РПР).

№0111 – Неплотности блока редуцирования.

№0112-0113 – Блок подготовки теплоносителя (БПТ) –котел.

№0114 – БПТ-газовая линия перед котлом.

№0115 – блок операторной –котел.

№0116 – блок операторной -газовая линия перед котлом

№0117 – ЧУРГ

№0118 – БАОГ

№0119 – емкость конденсата

№0120 – АИГ сброс с ПСК

№0121 – АИГ (РПР)

№0201-0202,0207-0208 – ПГБ (РПР)

№0203-0206 – ПГБ –СППК

Неорганизованные:

№6101 – узел переключения- неплотности

№6102 – узел очистки -неплотности

№6103 – узел подогрева газа- неплотности

№6104 – БПТ неплотности

№6105 – ЧУРГ – неплотности

№6106 – Площадка конденсатосборника – неплотности

Результаты расчетов величин выбросов загрязняющих веществ представлены в приложении 14.

3.4.3 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

В таблице 3.4.3.1 приведен перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух на этапе эксплуатации с указанием ПДК (ОБЧВ) для населенных мест и класса опасности. Таблица групп суммации представлена в таблице 3.4.3.2.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					48
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 3.4.3.1 – Перечень загрязняющих вещества, выбрасываемые в атмосферный воздух на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБЧВ, мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества т/год	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,105322	4,284	107,1
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0170148	0,696175	11,6029167
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00000587	0,0000975	0,00195
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00541210633	0,00140932501	0,17616563
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,16029	6,6593	2,21976667
0410	Метан (727*)				50		1272,33237	251,351702	5,02703404
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,4222292197	0,00416175608	0,00013873
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,0000000004	0,000000052	0,52
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0,006			4	0,0001633	0,002118	0,353
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3	0,0097667802	0,00059889002	11,9778005
	В С Е Г О :						1273,052574	262,999563	138,978772
Примечания: 1. В колонке 9: "М" – выброс ЗВ, т/год, при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБЧВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 3.4.3.2 – Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007	0301 0330	Площадка:01,Площадка 1 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6044	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)

3.4.4 Характеристика пылеулавливающего оборудования

На период эксплуатации пылеулавливающее и газоочистное оборудование отсутствует.

3.4.5 Сведения о залповых и аварийных выбросах

Аварийные выбросы. Согласно закону Республики Казахстан «О гражданской защите» авария – это разрушение зданий, сооружений и (или) технических устройств, применяемых на опасном производственном объекте, неконтролируемые взрыв и (или) выброс опасных веществ.

Подп. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подп. и дата
Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

Залповые выбросы. Согласно техническому регламенту, с целью обеспечения выполнения требований техники безопасности по ведению технологического процесса на предприятии предусмотрены залповые выбросы. К залповым выбросам относятся выбросы загрязняющих веществ, предусмотренные регламентом работ, повышающие обычный уровень выбросов, которые также могут превышать установленный допустимый уровень (НДВ).

Составной частью технологического процесса при эксплуатации являются залповые выбросы в атмосферу, связанные с проверкой предохранительно-сбросных клапанов на ГРПБ, ГРПШ, и при ремонтно-профилактических работах оборудования ГРПБ, ГРПШ.

Залповые выбросы при проверке предохранительно-сбросного клапана на ГРПБ, ГРПШ

Согласно регламенту работ необходимо 1 раз в 10 дней в зимний период, 1 раз в месяц в остальное время года, производить проверку предохранительно сбросного клапана на оборудовании ГРПБ и ГРПШ, это связано с работой предохранительно-сбросного клапана, при повышении давления за регулятором, что сопровождается сбросом «излишков» газа в атмосферу через свечу ПСК. Время проверки работоспособности одного клапана составляет 3 сек.

Залповые выбросы при ремонтно-профилактических работах на ГРПБ, ГРПШ

Согласно регламенту работ необходимо один раз в год проводить ремонтно-профилактические работы на ГРПБ и ГРПШ, т.е. производится продувка газопровода газом через концевые продувочные трубы – свечи в тупиках газопровода, в результате чего, при продувке свеч производится залповый выброс газа в атмосферу. Время продувки одной свечи составляет 3 сек.

Результаты расчетов залповых выбросов приведены в Приложении 14.

Источники выбросов, дающие залповые выбросы представлены в таблице 3.4.5.1.

Таблица 3.4.5.1 – Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, сек.	Годовая величина залповых выбросов, т/год
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
0001-свеча	Метан	-	8.4100000	18	3	89.0000000
	Метантиол	-	0.0000633	18	3	0.0008210
	Сероводород	-	0.0000346	18	3	0.000448
0002- свеча	Метан	-	13.2800000	1	2	152.1000000
	Метантиол	-	0.0001000	1	2	0.0012970
	Сероводород	-	0.0000546	1	2	0.0007070
0101-0102 – свеча	Метан	-	0.0504000	365	5	0.0011000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0000164	365	5	0.00000035
	Сероводород	-	0.00000021	365	5	0.000000005
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000393	365	5	0.000000008
0103 – свеча	Метан	-	223.1482000	1	3	0.2678000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.07246714	1	3	0.00008696
	Сероводород	-	0.00094844	1	3	0.00000114
	Смесь природных меркаптанов	-	0.00173881	1	3	0.00000209
0104 – свеча	Метан	-	0.0167000	1	5	0.0004000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000054	1	5	0.00000012
	Сероводород	-	0.00000007	1	5	0.000000002

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № инв.	Подп. и дата	Ине. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата

	Смесь природных меркаптанов	-	0.00000013	1	5	0.000000003
0105 – свеча	Метан	-	394.1911000	1	5	0.4730000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.1280000	1	5	0.0001540
	Сероводород	-	0.00167542	1	5	0.00000201
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0030716	1	5	0.00000369
0106-0107 – свеча	Метан	-	98.1240000	1	5	0.2355000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0318700	1	5	0.0000800
	Сероводород	-	0.0004170	1	5	0.0000010
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0007650	1	5	0.0000020
0108-0109- свеча	Метан	-	2.0285000	18	3	1.7770000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0006600	18	3	0.0005700
	Сероводород	-	0.0000090	18	3	0.0000080
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0000160	18	3	0.0000140
0110-свеча	Метан	-	28.9583000	18	3	0.0695000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0090000	18	3	0.00002257
	Сероводород	-	0.0001231	18	3	0.0000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0002256	18	3	0.0000005
0114-свеча	Метан	-	0.0012000	18	3	0.0000030
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0000003927	18	3	0.0000000009
	Сероводород	-	0.00000000514	18	3	0.00000000001
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0000000094	18	3	0.00000000002
0116-свеча	Метан	-	0.0002000	1	5	0.0000010
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000008	1	5	0.00000000018
	Сероводород	-	0.00000000099	1	5	0.000000000002
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0000000018	1	5	0.000000000004
0117 – свеча	Метан	-	159.0902000	1	5	0.3818000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0516640	1	5	0.0001240
	Сероводород	-	0.0006762	1	5	0.0000016
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0012397	1	5	0.0000030
0118-свеча	Метан	-	0.0256000	2	30	0.0006000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000181	2	30	0.00000004
	Сероводород	-	0.0000000237	2	30	0.0000000005
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000043	2	30	0.000000001
0119 – свеча	Метан	-	0.0056000	2	30	0.0001000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000181	2	30	0.00000004
	Сероводород	-	0.0000000237	2	30	0.0000000005
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000043	2	30	0.000000001
0121- свеча	Метан	-	61.0748000	1	3	0.0733000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0198340	1	3	0.0000240
	Сероводород	-	0.0002596	1	3	0.0000003
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0004759	1	3	0.0000006
0201 – свеча	Метан	-	33.1743000	18	3	0.0396000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0107700	18	3	0.00001293
	Сероводород	-	0.0001410	18	3	0.000000169
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0002600	18	3	0.00000031
0202 – свеча	Метан	-	122.5786000	18	3	0.1471000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0398100	18	3	0.00004777

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					51
Ине. № инв.	Подп. и дата	Ине. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

0202 – свеча	Сероводород	-	0.0005210	18	3	0.000000625
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0009600	18	3	0.00000115
	Метан	-	122.5786000	18	3	0.1471000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0398100	18	3	0.00004777
	Сероводород	-	0.0005210	18	3	0.000000625
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0009600	18	3	0.00000115
0203-0204 – свеча	Метан	-	0.0126000	18	3	0.0003000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0000041	18	3	0.00000009
	Сероводород	-	0.000000048	18	3	0.000000001
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000098	18	3	0.000000002
0205-0206 – свеча	Метан	-	0.0133000	18	3	0.0002000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.00000369	18	3	0.00000008
	Сероводород	-	0.000000054	18	3	0.000000001
	Смесь природных меркаптанов	-	0.000000088	18	3	0.000000002
0207-0208 – свеча	Метан	-	22.1162000	18	3	0.0265000
	Углеводороды предельные C6-C10	-	0.0071800	18	3	0.00000862
	Сероводород	-	0.0000940	18	3	0.000000113
	Смесь природных меркаптанов	-	0.0001700	18	3	0.00000021

Согласно Приказу МЭГУП РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 19 – «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год)». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников (от продувочных свеч, сбросных свечей ПСК) на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

3.4.6 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на период эксплуатации

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации представлены в Приложении 12.

3.4.7 Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ на период эксплуатации

В соответствии с ОНД – 86 п.5.21 расчет приземных концентраций для выбрасываемых примесей выполняется в том случае, если

$$M/ПДК_{м.р.} > \Phi;$$

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10\text{м},$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H \leq 10 \text{ м.}$$

Здесь M (г/с) – суммарные значения выброса от всех источников предприятия, соответствующие наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса; $ПДК$ (мг/м³) – максимальная разовая

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Ине. № инв.
Ине. № подл.	Ине. № инв.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	52 Лист

предельно допустимая концентрация; H (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса.

Учитывая, что источники 2 м по высоте, расчетная величина фактора для проведения расчетов приземных концентраций должна составить 0,1.

Оценка необходимости расчетов приземных концентраций представлена в таблице 3.4.7.1.

Таблица 3.4.7.1 – Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. без-опасн. УВ, мг/м ³	Выброс вещества з/с (М)	Средне-взвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0170148	10.3	0.0041	Нет
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.16029	10.1	0.0032	Нет
0410	Метан (727*)			50	1272.33237	3.88	25.4466	Да
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.4222292197	3.89	0.0141	Нет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000000004	10.4	0.000038462	Нет
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.006			0.0001633	3	0.0272	Нет
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ – ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.0097667802	3.89	195.3356	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.105322	10.3	0.0511	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00000587	2.2	0.00001174	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00541210633	3.88	0.6765	Да

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н – средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
 $\text{Сумма}(H_i * M_i) / \text{Сумма}(M_i)$, где H_i – фактическая высота ИЗА, M_i – выброс ЗВ, з/с
 2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ – ПДКс.

Математическое моделирование рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере и расчет величин приземных концентраций выполнен с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», версия 3.0, разработчик фирма «Логос-Плюс» (г. Новосибирск, Россия).

При моделировании рассеивания принят расчетный прямоугольник со следующими параметрами представленными в таблице 3.4.7.2. Для проведения расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе расположения объекта, взят расчетный прямоугольник размером 3000х5000 м с шагом сетки 200 м – на период эксплуатации, угол между координатной осью ОХ и направлением на север составляет 90°.

Ине. № дубл.	Ине. № подл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	53 Лист

Таблица 3.4.7.2 – Параметры расчетного прямоугольника

№	Полное описание площадки		Ширина,	Высота	Шаг, (м)
	Координаты середины (м)				
	X	Y	м	м	
1	-144	447	600	800	200

Расчет величин концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, проводился на расчетном прямоугольнике, на жилой зоне, на контрольных точках по направлениям сторон света на период эксплуатации.

Моделирование выполнялось без учета значения фоновых концентраций загрязняющих веществ, так как согласно данным филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» по Акмолинской области наблюдения за содержанием загрязняющих веществ в атмосферном воздухе Целиноградского района Акмолинской области не проводятся (Приложение 8).

Проведенные расчеты показали, что расчет величин приземных концентраций нет необходимости проводить ни для одного из 4 веществ выбрасываемых в атмосферный воздух.

Результаты расчета приземных концентраций вредных веществ приведены в таблице 3.3.7.3.

Таблица 3.4.7.3 – Сводная таблица результатов расчета рассеивания на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	Ст	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Территория предприятия	Колич. ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасности
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.2702	0.459768	0.150467	0.016629	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.2000000	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1030	0.037166	0.012156	0.001343	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	0.4000000	3
0330	Сера диоксид (Антидрил сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0016	Ст<0.05	Ст<0.05	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	1	0.5000000	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	4.8872	2.529822	0.275873	0.046626	нет расч.	нет расч.	нет расч.	34	0.0080000	2
0337	Углерод оксид (Оксись углерода, Угарный газ) (584)	0.2004	0.046973	0.009646	0.001095	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3	5.0000000	4
0410	Метан (727*)	182.8792	94.87025	10.35914	1.755125	нет расч.	нет расч.	нет расч.	34	50.0000000	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.1028	0.051323	0.005603	0.001259	нет расч.	нет расч.	нет расч.	32	30.0000000	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0009	Ст<0.05	Ст<0.05	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0000100*	1
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)	0.0072	Ст<0.05	Ст<0.05	Ст<0.05	нет расч.	нет расч.	нет расч.	2	0.0060000	4
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)	1435.6039	743.0966	80.98441	13.71291	нет расч.	нет расч.	нет расч.	32	0.0000500	3
07	0301 + 0330	1.2717	0.459884	0.150476	0.016630	нет расч.	нет расч.	нет расч.	3		
44	0330 + 0333	4.8887	2.529916	0.275883	0.046626	нет расч.	нет расч.	нет расч.	35		

Примечания:

- Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
- Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
- "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр} (ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
- Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия и зоне "Территория предприятия" приведены в долях ПДК_{мр}.

Анализ результатов расчета рассеивания показывает, что зоны загрязнения и наибольшие концентрации ожидаются лишь по диоксиду азота.

Максимальная приземная концентрация достигается в жилой зоне по:

- диоксиду азота составляет 0,150467 ПДК;
- группа суммации 0301 + 0330 – 0.054986 ПДК;

Превышения нормативов допустимых выбросов уровня загрязнения атмосферного воздуха не наблюдаются.

Результаты проведенных расчетов позволяют сделать вывод о том, что эксплуатация газораспределительных сетей является незначительным и не ухудшит существующую ситуацию.

Воздействие выбросов при эксплуатации газораспределительных сетей можно считать минимальными.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	54 Лист

Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации в виде программных распечаток и карт-схем рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы приведены в Приложении 15.

3.4.8 Предложения по установлению нормативов допустимых выбросов (НДВ) на период эксплуатации

Выполненные расчеты уровня загрязнения атмосферного воздуха показали возможность принятия выбросов и параметров источников выбросов в качестве нормативов допустимых выбросов на срок действия разработанного проекта или до ближайшего изменения технологического режима работы, переоснащения установки, увеличения объемов работ, в результате которых произойдет изменение количественного и качественного состава выбросов, и как следствие, изменение нормативов.

Нормативы выбросов предложены для каждого вредного вещества, загрязняющего окружающую среду. Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов на период эксплуатации приведены в Приложении 11.

Согласно Приказу Министра ЭГПР РК от 10.03.2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», пункт 19 – «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/сек) не нормируются в виду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосферу не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируются при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год)». В этой связи, выбросы загрязняющих веществ от залповых источников (от продувочных свеч, сбросных свечей ПСК) (т/год) на период эксплуатации объекта подлежат нормированию, однако не учитываются при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.

3.5 Организация санитарно – защитной зоны

Период строительства

В соответствии Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.

Период эксплуатации

В соответствии СП "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" Приказ и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 устанавливаются санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.

☐ АГРС- для газораспределительных станций магистральных газопроводов содоризационными установками от меркаптана размер СЗЗ должен быть не менее 300 м (пп.29, п. 3, Приложение 1). АГРС отнести к объекту III класса опасности.

☐ газопровод относится к магистральным трубопроводам, в связи с чем в соответствии с вышеуказанным документом для магистральных трубопроводов углеводородного сырья создаются санитарные разрывы. В данном случае для линейной части газопровода при диаметре 300-600 мм санитарный разрыв

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	воздухе. При этом, за выбросы загрязняющих веществ от залповых источников будут осуществляться платежи в установленном законом порядке.				
					3.5 Организация санитарно – защитной зоны				
					Период строительства				
					В соответствии Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2 в период строительства размеры СЗЗ не определяются и специальные разрывы не устанавливаются.				
					Период эксплуатации				
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В соответствии СП “Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека” Приказ и.о.Министра здраво-охранения РК от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 устанавливаются санитарно-защитные зоны и санитарные разрывы.				
					☐ АГРС- для газораспределительных станций магистральных газопроводов содоризационными установ-ками от меркаптана размер СЗЗ должен быть не менее 300 м (пп.29, п. 3, Приложение 1). АГРС отнести к объекту III класса опасности.				
					☐ газопроводотвод относится к магистральным трубопроводам, в связи с чем в соответствиис выше-указанным документом для магистральных трубопроводов углеводородного сырья создаются санитарные разрывы. В данном случае для линейной части газопровода при диаметре 300-600 мм санитарный разрыв				
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС				
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

должен быть не менее (Приложение 4 к СП №237), линейную часть МГ можно отнести к IV классу опасности по СЗЗ:

☐ 150 м– до города и населенных пунктов; коллективных садов и дачных поселков; тепличных комбинатов, отдельных общественных зданий с массовым скоплением людей;

☐ 125 м– до отдельных малоэтажных зданий, сельскохозяйственных полей и пастбищ, полевых станов;

☐ 25 м– до магистральных оросительных каналов, рек, водоемов, водозаборных сооружений.

☐ для газораспределительных сетей санитарные разрывы (имеющие режим СЗЗ) не устанавливаются, а также не устанавливается СЗЗ для ГРП. На период эксплуатации распределительных сетей, ГРП устанавливаются технические разрывы, размер которых определен СН РК 4.03-01-2011.

Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов. На территории санитарных разрывов газопровода-отвода, отсутствуют территории жилой застройки, ландшафтно-рекреационных зон, зон отдыха, территорий курортов, санаториев, домов отдыха, стационарных лечебно-профилактических организаций, территорий садоводческих товариществ и коттеджей застройки, коллективных и индивидуальных дачных и садово-огородных участков.

Согласно результатам расчетов рассеивания превышений ПДК_{мр} на границе СЗЗ (равной 300м) не выявлено. По всем веществам показатели приземных концентраций без превышения нормативов

ПДК.

3.6 Определение категории объекта, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду

в соответствии с подпунктом 7.13 пункта 7 раздела 2 приложения 2 Экологического Кодекса – «транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов» – объект относится к объектам II категории.

3.7 Контроль за соблюдением нормативов НДВ

В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI операторы объектов I и II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Целями производственного экологического контроля являются:

1. получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней экологической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
2. обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
3. сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую среду, жизнь и (или) здоровье людей;
4. повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
5. оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;
6. формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности руководителей и работников оператора объекта;
7. информирование общественности об экологической деятельности предприятия;

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	портировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродук- тов» – объект относится к объектам II категории.					
3.7 Контроль за соблюдение нормативов НДС										
В соответствии со статьей 182 Экологического Кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI операторы объектов I и II категории обязаны осуществлять производственный экологический контроль.										
Целями производственного экологического контроля являются:										
1. получение информации для принятия оператором объекта решений в отношении внутренней эко- логической политики, контроля и регулирования производственных процессов, потенциально ока- зывающих воздействие на окружающую среду;										
2. обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;										
3. сведение к минимуму негативного воздействия производственных процессов на окружающую сре- ду, жизнь и (или) здоровье людей;										
4. повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;										
5. оперативное упреждающее реагирование на нештатные ситуации;										
6. формирование более высокого уровня экологической информированности и ответственности ру- ководителей и работников оператора объекта;										
7. информирование общественности об экологической деятельности предприятия;										
Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					56 Лист

8. повышение эффективности системы экологического менеджмента.

Производственный мониторинг включает проведение операционного мониторинга, мониторинга эмиссий в окружающую среду.

3.7.1 Операционный мониторинг (контроль технологического процесса)

Операционный мониторинг (мониторинг производственного процесса) включает в себя наблюдения за параметрами технологических процессов, обеспечивающих работу в штатном режиме, для подтверждения того, что показатели деятельности организации находятся в диапазоне, который считается целесообразным для надлежащей эксплуатации и соблюдения условий техрегламента данного производства. Эти параметры обычно отслеживаются датчиками расхода топлива, давления, температур, влажности, освещения и т. д. Содержание операционного мониторинга определяется оператором.

3.7.2 Мониторинг эмиссий

Мониторингом эмиссий в окружающую среду является наблюдение за количеством, качеством эмиссий и их изменением.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ осуществляется в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 211.3.01.06-97 (ОНД-90) и СТ РК 1517-2006 «Охрана природы. Атмосфера. Метод определения и расчета количества выброса загрязняющих веществ».

«Мониторинг состояния атмосферного воздуха проводится в соответствии с «Руководством по контролю загрязнения атмосферы» (РД 52.04.186-89) и СТ РК 2036-2010 «Охраны природы. Выбросы. Руководство по контролю загрязнения атмосферы» ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охраны природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов».

Мониторинг эмиссий проводится аккредитованной лабораторией, выбираемой на основании тендера.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на руководителя предприятия.

Результаты контроля заносятся в базу данных, включаются в технические отчеты предприятия, отчеты по производственному мониторингу, отчеты по форме №2-ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг эмиссий выполняется с использованием следующих методов:

- метод прямого измерения концентрации загрязняющих веществ в отходящих газах с помощью автоматических газоанализаторов либо инструментального отбора проб отходящих газов с последующим анализом в стационарной лаборатории. Этот метод используется для мониторинга эмиссий на наиболее крупных организованных источниках выбросов;
- расчетный метод с использованием методик по расчету выбросов ЗВ в атмосферу, действующих в РК. Этот метод применяется для расчета выбросов от неорганизованных источников, а также выбросов от ряда мелких организованных источников.

Согласно РНД 211.3.01.06-97 и СТ РК 1517-2006 «соответствие величин фактических выбросов источника загрязнения атмосферы нормативными значениям надо проверять инструментальными или инструмен-

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					57
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

- *иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля.*

Работник, осуществляющий внутреннюю проверку, обязан (обязаны):

- 1) рассмотреть отчет о предыдущей внутренней проверке;
- 2) обследовать каждый объект, на котором осуществляются эмиссии в окружающую среду;
- 3) составить письменный отчет руководителю, включающий, при необходимости, требования о проведении мер по устранению несоответствий, выявленных в ходе проверки, сроки и порядок их устранения.

3.8 Обоснование полноты и достоверности данных, принятых для расчета нормативов НДС

В связи с тем, что в настоящее время определить фактические выбросы вредных веществ в атмосферу предприятием методами инструментальных замеров не представляется возможным, выбросы вредных веществ в атмосферу от основного технологического оборудования определены расчетным методом, на основании следующих методических нормативных документов:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005
3. Методика расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при работе с пластмассовыми материалами. Приложение №5 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. №221-0;
4. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005.
5. Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами». Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.;
6. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
7. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий. Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
8. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п;
9. Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» (Приложение №1 к приказу Министра ООС РК от «18» 04 2008 г. № 100-п;
10. Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение №16 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.
11. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра ЭГПР Республики Казахстан от 10.03.2021 г. № 63;
12. Методика по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями деревообрабатывающей промышленности РНД 211.2.02.08-2004. Астана, 2004;

13. Инструкция по расчету и нормированию выбросов ГРС (АГРС, ГРП), ГИС» СТО Газпром 2-1.19-058-2006;
14. Приказ МЭГиПР от 25.06.2021 года №212 Об утверждении перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию.

3.9 Комплекс мероприятий по уменьшению выбросов в атмосферу

3.9.1 Период строительства

Работы по строительству предусмотреть с учетом требований по охране атмосферного воздуха.

При организации работ предусмотреть:

- согласно п. 3 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть выполнение мероприятий по предотвращению и снижению выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников;
- согласно п. 9 Приложения 4 ЭК РК, предусмотреть проведение работ по пылеподавлению на строительных площадках;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов всех механизмов;
- организация системы упорядоченного движения автотранспорта;
- выполнение земляных работ с организацией пылеподавления (увлажнение поверхностей) с доставкой воды поливочными машинами;
- проведение приемки материалов без хранения на территории;
- отходы строительства реализуются на собственном строительстве, а избытки складываются на отведенной площадке основного строительства;
- площадка складирования грунтов на участках не предусматривается;
- при восстановлении асфальтобетонных покрытий предусмотрено использование материалов покрытия на основе вязкого битума БНД 60/90 или его аналогов, обладающих пониженной интенсивностью испарения и быстрой схватываемостью. Аналогичным материалом планируется осуществлять пропитку оснований, полотна и гидроизоляцию;
- все виды производственных отходов подлежат утилизации;
- при перевозке сыпучих (пылящих) материалов предусмотреть укрытие кузовов автомобилей тентом;
- своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.
- организация экологической службы надзора;
- организация и проведение работ по мониторингу загрязнения атмосферного воздуха;
- сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

При соблюдении всех решений принятых в технологическом регламенте и всех предложенных мероприятий, негативного воздействия на атмосферный воздух проектируемого объекта не ожидается.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.						60 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						

3.9.2 Период эксплуатации

Мероприятия разрабатываются с учетом требований экологического законодательства и должны обеспечить нормативную эксплуатацию при выполнении технологических работ.

При разработке проекта предусмотрены мероприятия, направленные на сокращения объемов воздействия на окружающую среду, включающие:

- своевременное проведение планово предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем.

Согласно проведенным расчетам, выбросы, предложенные в качестве нормативов допустимых выбросов, не создадут концентраций, превышающие нормативы содержания загрязняющих веществ на границе жилой зоны.

Поэтому при эксплуатации газораспределительных сетей и подводящего газопровода специальные мероприятия по снижению выбросов не предусмотрены.

Запроектированный уровень контроля и автоматизации обеспечивает безопасную эксплуатацию данного объекта.

Соблюдение этих мер станет основой для избежания ситуаций, когда создаются концентрации, превышающие нормативы содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.

3.10 Мероприятия по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

Загрязнения приземного слоя воздуха, создаваемые выбросами промышленных предприятий и других объектов, в большей степени зависят от метеорологических условий. В отдельные периоды, когда метеорологические условия способствуют накоплению вредных веществ в приземном слое атмосферы, концентрация примесей в воздухе могут резко возрастать. В такие периоды нельзя допускать возникновения высокого уровня загрязнения. Для решения данной задачи необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу.

Согласно РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проектов нормативов предельно-допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан» мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ разрабатывают предприятия, расположенные в населенных пунктах, где органами Казгидромета проводится или планируется прогнозирование НМУ.

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое.

Предотвращению опасного загрязнения воздуха в периоды неблагоприятных метеоусловий способствует регулирование выбросов или их кратковременное снижение. В периоды НМУ максимальная приземная концентрация примеси может увеличиться в 1,5-2,0 раза.

Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях разработаны в соответствии с РД 52.04-85 и предусматривают кратковременное сокращение выбросов в атмосферу в периоды НМУ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями являются:

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					61
										Лист

- пыльные бури;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность.

Под регулированием выбросов загрязняющих веществ в атмосферу понимается их кратковременное сокращение в периоды НМУ, когда формируется высокий уровень загрязнения атмосферы.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений со стороны Казгидромета о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе вредных химических веществ в связи с формированием неблагоприятных метеоусловий.

Прогноз наступления НМУ и регулирование выбросов являются составной частью комплекса мероприятий по обеспечению чистоты воздушного бассейна.

Контроль степени эффективности сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу осуществляется с помощью инструментального мониторинга, балансовых и других методов. В соответствии с РД 52.04.52-85 настоящим проектом предусматривается разработка мероприятий для источников, дающих наибольший вклад в общую сумму загрязнения атмосферы.

Разработаны 3 режима работы предприятия при НМУ.

Первый режим работы.

Мероприятия должны обеспечить сокращение концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 20%. Мероприятия по первому режиму работы носят организационно-технический характер и не приводят к снижению производительности:

- отмена всех профилактических работ на технологическом оборудовании на всем протяжении НМУ;
- ужесточение контроля точного соблюдения технологического регламента производства;
- снижение проведения сварочных и других работ, не связанных с основным технологическим процессом на 20 %;
- запрет работы автотранспорта на холостом ходу;
- усиление контроля за работой ДВС автотранспорта;
- усиление контроля за источниками выбросов, дающими максимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- проверка готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- приведение в готовность бригады реагирования на аварийные ситуации;
- запрещение работы на форсированном режиме оборудования;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- исключение продувки и чистки оборудования, трубопроводов, емкостей;
- полив территории предприятия;
- снижение производительности дизель – генераторов;

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.						62 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						

Второй режим работы предприятия при неблагоприятных метеорологических условиях предусматривает сокращение концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы на 40 %. Эти мероприятия включают в себя все мероприятия 1 режима работы плюс мероприятия по сокращению производительности производства:

- снижение производительности отдельных технологических участков, аппаратов до безопасных значений в соответствии с интенсивностью НМУ;
- ограничение движения автотранспорта по территории предприятия;
- ограничение операций по переливу дизтоплива;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ и работы спецтехники
- прекращение работы дизель □ генератора.

Третий режим работы предприятия предусматривает сокращение концентрации загрязняющих веществ, примерно на 40-60%, а в некоторых случаях, при особо опасных условиях необходимо предусматривать полное сокращение выбросов. Третий режим работы предприятия предусматривается в наиболее опасных случаях, когда создается серьезная угроза здоровью населения. При этом снижение загрязненности до 50% может быть достигнуто за счет смещения во времени технологических процессов, связанных с выделением оксидов азота и углерода.

- прекращение слива из технологических трубопроводов.

Эти мероприятия обеспечат уменьшение концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на 40-60%.

Все предложенные мероприятия позволят не допустить в периоды НМУ возникновения высоких уровней загрязнения атмосферы при заблаговременном прогнозировании таких условий и своевременном сокращении выбросов вредных веществ в атмосферу.

3.11 Мероприятия по защите населения от воздействия выбросов вредных химических примесей в атмосферный воздух

Для уменьшения влияния работающего технологического оборудования предприятия на состояние атмосферного воздуха, сокращения объемов выбросов загрязняющих веществ, снижения их приземных концентраций и предотвращения сверхнормативных и аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу проектом предусматривается комплекс планировочных, технологических и специальных мероприятий.

К планировочным мероприятиям, влияющим на уменьшение воздействия выбросов предприятия на жилую зону, относятся:

- расположение участка проектируемых работ на значительном расстоянии от населенных мест;
- упорядоченное движение транспорта и другой техники по территории производства работ, разработка оптимальных схем движения.

Технологические мероприятия включают:

- применение высокопроизводительного отечественного и импортного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих вопросы безопасности и охраны окружающей среды;
- тщательную технологическую регламентацию проведения работ;
- обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.						63
Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС				

- применение системы контроля загазованности;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования.

Таким образом, реализация предложенного комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и производственного контроля состояния окружающей среды позволит обеспечить соблюдение нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн.

3.12 Оценка воздействия на атмосферный воздух

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

При определении значимости воздействия, которая является результирующим показателем оцениваемого воздействия на конкретный компонент окружающей среды, оцениваются следующие параметры:

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- интенсивность.

Таблица 3.12.1.1 – Оценка воздействия на атмосферный воздух

Фактор воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воз-действия	Значимость воз-действия
Период строительства				
Строительство объектов	Локальный 1	Продолжительное воздействие 3	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительная 1	Низкая

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

4 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

Участок работ расположен в пределах Северной части Прикаспийской впадины, на участке ее сочленения с Предсыртовым уступом Общего Сырта и Зауральского Сытового плато, прорезанного долиной реки Урал и ее притоками реками Чаган, Деркул и Барбастау. Русло реки Урал извилистое с ярко выраженными меандрами, хорошо разрабатанное с крутыми обрывистыми берегами высотой до 5-8 м и песчаными отмелями. Ширина русла реки 80-220 м. Глубина реки Урал 2-6 м, иногда до 8-12 м. Скорости течения в межень равны 0,25-0,60 м/сек, на перекатах до 0,6-1,1 м/сек.

Уровень воды в реке в течение года находится на отметках 23-28 м, в период паводка достигает отметок 29-30 м, а в особо многоводные годы иногда достигает и отметок 32-34 м, тогда происходит затопление высокой пойменной террасы.

4.1 Поверхностные воды

Согласно схеме гидрогеологического районирования территории Республики Казахстан (Республика Казахстан. Природные условия и ресурсы, 2006 г.), Западно-Казахстанская область относится к Урало-Каспийскому гидрогеологическому бассейну. (Рисунок 4.1.1). Строительство «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ ЗКО. Корректировка. Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство» находится за пределами водохозяйственных полос и зон.



1 - границы водохозяйственных бассейнов;

2 - границы административных областей.

Рисунок 4.1.1 - Схема расположения водохозяйственных бассейнов РК

4.2 Подземные воды

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты не во всех скважинах, на глубинах 2,3 - 3,0 м. Абсолютная отметка установившегося уровня 349,6 - 353,3 м. Питание грунтовых вод происходит в основном за счет инфильтрации атмосферных осадков. Облстью питания служит область распространения водоносного горизонта.

4.3 Водопотребление и водоотведение

В данном разделе указанные вопросы рассматриваются с точки зрения экологической безопасности проектируемой площадки.

Ине. № подп.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

Строительство объекта ведется в 1 смену по 8 часов, продолжительность строительных работ отражена в разделе – «1.4 Продолжительность работ» настоящего проекта. Расход воды на период строительства представлен в таблице 4.3.1.1.

На период эксплуатации водоснабжение объекта не предусмотрено.

Таблица 4.3.1.1 – Водопотребление на период строительства

Источники водопотребления	Норма Водопотребления		Исходные данные		Количе- ство рабочих дней	Расход воды, м3
Караоткель						
На период строительства, м3/период						
Хозяйственно-бытовые нужды ра- бочих	25	л/сут	47	чел/су т	270	317,25
Мойка транспорта	0,1	м3/ед	1	ед.	270	27,0
Подпитка мойки автотранспорта	0,01		10	%	270	2,7
Всего на хозяйственно бытовые нужды:						346,95

¹ Согласно СНиП 4.01-101-2012 приложение В

Требования к качеству воды

В качестве источников водоснабжения предполагается использовать привозную бутылированную воду для питьевых нужд, на хоз-бытовые и производственные нужды предусматривается вода из централизованных систем водоснабжения на договорной основе.

Вода хозяйственно-питьевого качества. Качество воды должно обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» и Санитарные правила утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Вода для производственных нужд. Качество технической воды должно удовлетворять требованиям установленным для технической воды.

4.3.2 Водоотведение

На период строительно-монтажных работ сточные воды будут характеризоваться как хозяйственно-бытовые от деятельности рабочего персонала. Для отвода хозяйственно-фекальных стоков на территории строительной площадки будут использоваться биотуалеты, которые очищаются сторонней организацией 2 раза в неделю.

При работе пункта мойки колёс серии «Мойдодыр-К» сточная вода стекает по поверхности моечной площадки в песколовку, где происходит осаждение наиболее крупной взвеси; из песколовки сточная вода погружным насосом подается в очистную установку. Очистная установка оборудована блоком тонкослойного отстаивания, в котором осуществляется отделение взвешенных частиц и эмульгированных нефтепродуктов. Включение и выключение погружного насоса осуществляются автоматически, в зависимости от уровня воды в песколовке, благодаря чему обеспечивается обратное водоснабжение.

На период эксплуатации водоотведение не предусматривается.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

Сброс сточных вод на рельеф местности и в водные объекты не планируется, в связи с чем воздействие на поверхностные водные объекты и подземные воды не происходит.

Таким образом, производственная деятельность строительной площадки и эксплуатация объекта не окажет значимого влияния на поверхностные и подземные воды рассматриваемого региона. Строгое соблюдение технологического регламента позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния производственной деятельности объекта на водные ресурсы.

4.3.3 Баланс водопотребления и водоотведения

Баланс годового водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ приведен в таблице 4.3.3.1.

Баланс водопотребления и водоотведения определяется:

Водопотребление = водоотведение + безвозвратные потери.

Таблица 4.3.3.1 – Баланс годового водопотребления и водоотведения на период проведения строительных работ

№ п/п	Производство	Водопотребление, тыс.м3/год						
		Всего	На производственные нужды			На зая- ствен- но- бытовые нужды	Безвоз- врат- ное потреб- ление	
			Свежая вода		Одо- ротная вода			Повторно использу- емая вода
			Всего	В т.ч. питьевого качества				
Период строительства								
1	Хозяйственно- бытовые нужды рабочих	0,31725					0,31725	
2	Гидроиспытание	0,07					0,07	
Всего:		0,38725					0,38725	
Период эксплуатации								
1	Хоз-бытовые нужды рабочих операторной (включая питье- вые нужды)	0,01825					0,01825	
Всего:		0,01825					0,01825	

Продолжение таблицы

№ п/ п	Наименование потребителя	Водоотведение, тыс.м3/год				Примечание
		Всего	Объем сточной воды, повтор- но ис- пользо- мой	Производ- ственные сточные воды	Хозяй- ствен- но- бытовые сточные воды	
Период строительства						
1	Хозяйственно- бытовые нужды рабочих	0,31725			0,31725	Емкости для стоков в кон- тейнерных зданиях, биотуа- лет
2	Гидроиспытание	0,07				
Период эксплуатации						

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

Основное негативное воздействие на подземные воды в период эксплуатации возможно в нарушении уровня режима грунтовых вод, за счет следующих факторов:

- барражирование грунтового потока фундаментами зданий и сооружений;
- террасирование территории.

«Барражный эффект» и подтопление

Основные факторы нарушения уровня режима и негативные гидрогеологические процессы, ими провоцируемые (барражирование грунтового потока, заболачивание и подтопление территории, процесс наледообразования, дренаж грунтовых вод при террасировании территории) □ аналогичны вышеописанным для этапа строительства. Вопросы, связанные с возможностью возникновения этих процессов, подробно рассмотрены выше.

Гидродинамическая структура грунтового потока при эксплуатации газопровода может меняться локально, у фундаментов и заземленных трубопроводов на участках с высоким уровнем грунтовых вод, что в целом не скажется отрицательно на общей гидрогеологической обстановке в пределах площадок.

При строгом соблюдении всех предусмотренных в проекте мероприятий, интенсивность воздействия на уровень режим грунтовых вод в процессе эксплуатации объектов оценивается как слабая.

Все вышеперечисленное позволяет полагать, что интенсивность возможного воздействия на гидрохимический режим подземных вод в пределах площадных объектов в штатной ситуации при строгом соблюдении всех заложенных в проекте технических решений оценивается как слабая.

4.5 Контроль за водными ресурсами

4.5.1 Операционный мониторинг водных ресурсов

Операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам.

Источниками водоснабжения на этапе строительства и эксплуатации будут являться следующие виды воды:

- вода для хозяйственно-питьевых целей;
- техническая вода на производственные нужды.

В период строительства наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды выполняется по форме ПОД (Формы первичного учета охраны поверхностных вод).

Вода используется:

- в хоз-питьевых целях: для влажной уборки бытовых помещений, водоснабжения в душевой и санузле и др. хозяйственно-бытовых нужд;
- для производственных нужд: мойка автотранспорта, подпитка мойки автотранспорта.

Качество воды должно отвечать Санитарным правилам утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	4.5.1 Операционный мониторинг водных ресурсов					
					Операционный мониторинг – наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды и их соответствия установленным лимитам.					
					Источниками водоснабжения на этапе строительства и эксплуатации будут являться следующие виды воды:					
					• вода для хозяйственно-питьевых целей; • техническая вода на производственные нужды.					
Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	В период строительства наблюдения за объемами забираемой и используемой предприятием свежей воды выполняется по форме ПОД (Формы первичного учета охраны поверхностных вод).					
					Вода используется:					
					• в хоз-питьевых целях: для влажной уборки бытовых помещений, водоснабжения в душевой и санузле и др. хозяйственно-бытовых нужд; • для производственных нужд: мойка автотранспорта, подпитка мойки автотранспорта.					
					Качество воды должно отвечать Санитарным правилам утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 «Санитарно-эпидемиологические требования к водоеисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов».					
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					71
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

4.5.1 Мониторинг эмиссий водных ресурсов

Мониторинг эмиссий на этапе строительства не выполняется, так как сточные воды передаются на утилизацию на договорной основе и сбросов сточных вод не будет.

Проведение работ предусматривается с соблюдением всех требований и норм по ТБ и ООС.

4.6 Мероприятия по снижению воздействия, охране и рациональному использованию водных ресурсов

В соответствии с Водным, Земельным и Экологическим кодексам Республики Казахстан, Постановления правительства РК №380 от 01.09.2016 г. «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» и другим нормативно-правовым документам РК, в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения, как поверхностных, так и подземных вод, в части рационального использования и охраны водных ресурсов, настоящим проектом предусматриваются природоохранные мероприятия в период строительства и эксплуатации.

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Мероприятия по охране поверхностных вод:

- необходимо предусмотреть применения оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию жидких сред, а также их полная герметизация;
- проводить санитарную очистку территории строительства, которая является одним из пунктов технической рекультивации земель, предотвращающие загрязнение и истощение водных ресурсов;
- разработать и утвердить оптимальные схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование для уменьшения техногенных нагрузок на полосу отвода, а также предотвращения движения транспортных средств по реке;
- выбор участка для складирования труб и организации сварочных баз следует производить на удалении от водных объектов.
- при выполнении всех работ необходимо учитывать меры по защите окружающей среды и снижению ущерба растительности и природе;
- соблюдать требования статей 112, 113, 114, 115 Водного Кодекса РК;
- соблюдать требования статьи 125 Водного Кодекса РК «Условия размещения, проектирования, строительства, реконструкции и ввода в эксплуатацию предприятий и других сооружений на водных объектах, водоохранных зонах и полосах» и «Правил установления водоохранных зон и полос» утвержденных Приказом Министра сельского хозяйства РК от 18.05.2015 г. №19-1/446.

Мероприятия по охране подземных вод:

- предусмотреть применение оборудования и трубопроводов, стойких к коррозионному и абразивному воздействию агрессивных жидких сред, а также их полная герметизация, что является залогом безопасной, безаварийной работы;

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					72
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						Лист

- соблюдать технологические параметры основного производства и обеспечение нормальной эксплуатации сооружений, с целью предупреждения аварийной ситуации;
- предусмотреть устройство дренажных канав для отвода дренируемого потока грунтовых вод с использованием в обратной засыпке хорошо проницаемых песчаных грунтов;
- строительная бригада должна быть оснащена передвижным оборудованием – мусоросборниками для сбора строительных отходов и мусора на трассе, что в свою очередь предотвращает от загрязнения и истощения;
- исключить проливы ГСМ, при образовании своевременная ликвидация, с целью предотвращения загрязнения и дальнейшей миграции.
- сбор и размещение отходов производить в контейнера, устанавливаемые на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие (асфальт, бетон) с последующим вывозом на договорной основе.
- предотвращение утечек. Выполнение изоляции стыков, тройников, клапанов и задвижек на технологических трубопроводах;
- предотвращение инфильтрации из емкостей сбора стоков при строительстве, осуществляется также с использованием гидроизоляционных материалов;
- вокруг всех потенциальных источников загрязнения подземных вод организуется обвалование (для недопущения распространения загрязнений по поверхности). При этом обваловка оборудуется гидроизоляцией.

При соблюдении мероприятий по защите водных ресурсов от загрязнения воздействие в процессе строительства и эксплуатации МГ можно считать допустимым и экологически приемлемым.

4.7 Оценка воздействия на водные ресурсы

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 4.7.1 – Оценка воздействия проектируемых работ на водные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Движение а/транспорта, загрязнение русла водотока	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Аварийные утечки	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Неосторожный сброс сточных вод	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация трубопроводов и площадных объектов	Локальный 1	Многолетний 4	Незначительная 1	Низкая
Аварийные утечки	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая

Ине. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подп.						73 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						

ИГЭ-2 – Супесь коричневая, слабовлажная, твердой консистенции, строительная категория грунта 3бб.
ИГЭ-3 – Песок мелкозернистый, коричневый, маловлажный, средней плотности, строительная категория грунта 29б.

ИГЭ-4 – Песок среднезернистый, маловлажный, средней плотности, с содержанием мелкой гальки до 10 %, строительная категория грунта 29б.

ИГЭ-5 – Глина коричневая, слабовлажная, полутвердая, с включением стежней меловых отложений и с прослойками, строительная категория грунта 8д.

№ ИГЭ	Наименование грунта	Группа грунта в зависимости от трудности его разработки	Разработка одноковшовым экскаватором	Разработка бульдозером	Разработка вручную
ИГЭ-1	Суглинок коричневый	35б	2	2	2
ИГЭ-2	Супесь коричневая	35г	1	2	2
ИГЭ-3	Песок мелкозернистый, коричневый	29б	1	2	2
ИГЭ-4	Песок среднезернистый, с содержанием мелкой гальки до 10 %	29б	1	2	2
ИГЭ-5	Глина коричневая	8д	1	2	2

5.2 Сейсмичность района

Согласно СП РК 2.03-30-2017 – район не сейсмичный.

5.3 Полезные ископаемые

На проектируемой территории отсутствуют разведанные и числящиеся на государственном балансе РК запасы общераспространенных, твердых полезных ископаемых и подземных вод (Согласование РГУ «Западно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК «Запказнедра» №КЗ24 VNW00006065 от 22.12.2022 г. – Приложение 5).

5.4 Воздействия на недра

При строительстве и эксплуатации проектируемых объектов газораспределительной системы отрицательному воздействию может быть подвергнута, в основном, верхняя часть геологической среды.

5.4.1 Период строительства

Источники и виды воздействия

На этапе строительства основными источниками техногенного воздействия на геологическую среду и условия рельефа будут:

- строительная техника и механизмы, используемые для укладки газопровода;
- автотранспорт, используемый для перевозки оборудования, строительных материалов и рабочих;

Основными видами воздействия на геологическую среду являются:

- **механическое воздействие:**

при подготовке полосы отвода к проведению строительных работ:

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						75 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					

при подготовке площадок для объектов строительного и вспомогательного комплексов (площадки для размещения технологического оборудования, временной дороги);

при устройстве траншей для укладки газопровода;

при выполнении обратной засыпки после укладки газопровода.

• **химическое воздействие:**

при эпизодических и непреднамеренных утечках горюче-смазочных материалов (ГСМ) возникающих при эксплуатации автотранспорта, строительной техники и механизмов;

при неорганизованном стоке ливневых вод из района размещения объектов строительного и вспомогательного комплексов, а так же территории проведения строительных работ по укладке газопровода.

Основными видами работ, оказывающими воздействие на геологическую среду, условия рельефа, а также способные оказать влияние на проявление / активизацию экзогенных процессов, являются:

- работы по инженерной подготовке коридора трассы и площадок для объектов строительного и вспомогательного комплексов (устройство фундаментов-оснований для технологического оборудования);
- собственно строительство (устройство) траншеи для укладки трубопровода;
- работы по устройству временных отвалов грунта и насыпей для складирования снятого почвенно-растительного слоя (ПРС);
- работы по инженерной рекультивации территории после завершения строительства (восстановление нарушенного рельефа).

Проведение этих видов работ будет оказывать геомеханическое, гидродинамическое и геохимическое виды воздействия.

Геомеханическое воздействие проявляется в виде:

- разработке траншей (для укладки трубопровода), котлованов (для установки фундаментов для технологического оборудования) и т.д.;
- изменении физико-механических свойств грунтов в процессе формирования обратной засыпки.

Масштабы воздействия определяются проектными объемами насыпей, выемок и планировочных работ. Воздействие будет захватывать 100% зоны строительства трассы (полосы отвода) проектируемого трубопровода.

При соблюдении мероприятий по охране геологической среды и подземных вод воздействие в зоне полосы отвода трубопровода прогнозируется незначительной.

Геохимическое воздействие проявляется в загрязнении грунтовой толщи и грунтовых вод за счет осаждения продуктов сгорания топлива от двигателей внутреннего сгорания, дизель-генераторов, утечек и проливов горюче-смазочных материалов, фильтрации атмосферных осадков через участки складирования стройматериалов (при отсутствии соответствующей подготовки оснований). Масштабы геохимического воздействия определяются характером загрязнителей и возможными объемами их поступления. По времени в штатной ситуации все геохимические воздействия оцениваются как непродолжительные (только период строительства трассы).

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					76
										Лист

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Оценка воздействия на условия рельефа

Воздействие на условия рельефа на этапе эксплуатации (в штатном режиме) не прогнозируется в силу отсутствия источников такого воздействия. В значительной степени это связано с проведением комплекса рекультивационных мероприятий после завершения строительных работ и восстановлением фоновых характеристик рельефа местности.

Изменение условий рельефа могут иметь место в случае возможной аварии газопровода. В результате воздействия на грунт струй природного газа (или воздействия взрывной волны при возникновении пожара).

В целом, на этапе эксплуатации газопровода, возможные аварийные ситуации будут иметь низкую статистическую вероятность возникновения и не окажут существенного влияния на состояние рельефа.

Оценка воздействия на состояние геологических масс

Воздействие на состояние геологических масс на этапе эксплуатации не прогнозируется. В период эксплуатации трубопровода в штатной ситуации значимые источники воздействия на геологическую среду, которые могут привести к масштабным изменениям устойчивости грунтовых массивов, смене литологического состава горных пород и пр. отсутствуют.

Оценка воздействия на экзогенные геологические процессы

Эрозионные процессы. Активизация процесса доковой эрозии возможна при нарушении естественного состояния береговых уступов (снятии растительности, нарушении микрорельефа территории и пр.). При проведении комплекса мероприятий по технической рекультивации после завершения строительных работ вероятность активизации данных процессов минимальна.

5.5 Оценка воздействия на недра

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр, в результате чего на геологическую среду в ходе строительства и эксплуатации не будет оказано существенного воздействия. Эти изменения будут, как правило, локальными, ограниченными площадками строительства.

Таблица 5.3.1 - Оценка воздействия проектируемых работ на геологическую среду (недра)

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Прокладка трубопроводов в траншее	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая
Устройство насыпей (земляных валов)	Локальный 1	Средний 2	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Локальные изменения рельефа при аварийной ситуации, активизация экзогенных процессов	Локальный 1	Постоянный 4	Незначительная 1	Низкая

5.6 Природоохранные мероприятия по защите недр

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, направленные на снижение негативного воздействия планируемых работ на недра:

- соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № инв.	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.						78	
							156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	Лист					
	Лит								Изм.	№ докум.	Подп.		Дата

• согласно п. 12 ст. 401 Экологического Кодекса РК, в охранных зонах трубопроводов без письменного разрешения собственника магистрального трубопровода запрещается производство любых работ, в том числе геолого-съёмочных, геологоразведочных, поисковых, геодезических и других изыскательских работ, связанных с устройством скважин, шурфов и взятием проб грунта, а также взрывных работ. Письменное разрешение на производство взрывных работ в охранных зонах трубопроводов выдается только после представления организацией, производящей эти работы, соответствующих материалов, предусмотренных правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов;

• Объемы земляных работ при разработке траншеи определены по профилю траншеи, размеры которой приняты согласно СНиП РК 3.05-01-2010, предполагаемая глубина заложения 1,0 м до верха трубы.

• Объемы грунта, вытесненные трубой, подлежат планировке по полосе строительства без изменения рельефа, с учетом сохранения естественных водоперепусков, при пересечении местности с наклоном, перпендикулярном к газопроводу.

• Все строительные конструкции подлежат обязательной защите от коррозии коррозионно-стойкими материалами.

• Наружные поверхности бетонных и ж/б изделий и конструкций, соприкасающихся с грунтом, имеющим агрессивность к бетонам на сульфатостойком цементе с маркой по водонепроницаемости W4, подлежат обязательной гидроизоляции битумно-полимерными покрытиями и мастиками.

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подп						79
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						

6 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЕ ОТХОДОВ НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Одной из наиболее острых экологических проблем в настоящее время является загрязнение окружающей природной среды отходами производства и потребления. Отходы являются источником загрязнения атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почв и растительности.

Согласно ст. 338 Экологического кодекса РК, отходы производства и потребления по степени опасности разделяются на: опасные, неопасные и зеркальные.

- **Опасные отходы** – отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие одним или несколькими опасными свойствами (взрывоопасностью; окислительными свойствами; огнеопасностью; раздражающим действием; специфической системной токсичностью (аспирационная токсичность на орган-мишень); острой токсичностью; канцерогенностью; разъедающим действием; инфекционными свойствами; токсичностью для деторождения; мутагенностью; образованием токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой; сесидилизацией; экотоксичностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.
- **Неопасные отходы** – отходы, не обладающие опасными свойствами, и не представляющие непосредственный или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами.
- **Зеркальные отходы** – отдельные виды отходов, которые могут быть определены одновременно как опасные и неопасные, в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

6.1 Виды образующихся отходов

Определение объемов образования отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации объекта определялось на основании:

- данных справочных документов;
- удельных норм образования отходов;
- методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

При выполнении работ должны соблюдаться строгие требования к обеспечению чистоты местности после окончания строительных работ.

Временное накопление отходов осуществляется на площадке рядом с фронтом проводимых работ с последующим вывозом на предприятие подрядчика для утилизации на специализированном предприятии.

Период строительства

В период строительства образуются значительные объемы отходов, основная часть которых относится к трудноустранимым потерям.

Производственные отходы строительства определены видами работ и включают:

- отходы строительства;

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.							
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	80 Лист

- отходы сварочных электродов;
- твердо-бытовые отходы;
- отходы битума;
- отходы лакокрасочных материалов.

Период эксплуатации

В период эксплуатации образуются незначительные объемы отходов отработанных люминесцентных ламп и смета с территории.

Состав и количество промышленных отходов будет зависеть от используемого сырья и материалов, продолжительности и видов строительных работ, количества персонала, задействованного в работах.

В таблице 6.1.1 приводится классификация каждого вида отхода по классу, степени и уровню опасности.

Таблица 6.1.1 - **Общая классификация отходов**

Наименование отхода	Класс/характеристика опасности	Пожаро- и взрывоопасность отхода	Уровень опасности	Токсичность компонентов	Физико-химическая характеристика отхода		
					Агрегатное состояние	Растворимость в воде	Влажность, %
Строительные отходы	4/малоопасные	Непожароопасные/невзрывоопасные	Неопасные 17 02 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Тара из лакокрасочных материалов	3/умеренно опасные	Воспламеняемые/невзрывоопасные	Опасные 08 01 17*	Токсичные компонент-растворитель	Твердые/жидкие	Нерастворим	-
Отходы битума	3/умеренно опасные	Воспламеняемые/невзрывоопасные	Опасные 17 03 02	Токсичные компоненты: нефтепродукты	Твердый	Нерастворим	-
Другие отходы и лом черных металлов (Огарки сварочных электродов)	4/малоопасные	Невоспламеняемый/невзрывоопасный	Неопасные 12 01 13	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Твердо-бытовые отходы	5/неопасные	Воспламеняемые/невзрывоопасные	Неопасные 20 03 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	33
Ветошь промасленная	3/умеренно опасные	Пожароопасный / невзрывоопасные	Опасные 15 02 02*	Токсичный	Твердые	Нерастворим	15
Металлолом	4/малоопасные	Воспламеняемые/невзрывоопасные	Не опасные 16 01 17	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
Смет с территории	5/неопасные	Невоспламеняемые/невзрывоопасные	Неопасные 20 03 03	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-
На период эксплуатации							
Твердо-бытовые отходы	5/неопасные	Воспламеняемые/невзрывоопасные	Неопасные 20 03 01	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	33
Лампы светодиодные	5/неопасные	Невоспламеняемый/невзрывоопасный	Неопасные 20 01 36	Не токсичен	Твердый	Нерастворим	-
Газовый конденсат	3/умеренно опасные	Воспламеняемые/невзрывоопасные	Неопасные 05 07 99	Токсичный компонент - нефтепродукт	Эмульсия	Газовый конденсат	3/умеренно опасные
Смет с территории	5/неопасные	Невоспламеняемые/невзрывоопасные	Неопасные 20 03 03	Не токсичен	Твердые	Нерастворим	-

За очистку территории строительства от строительного мусора, металлических предметов и размещение строительного мусора по окончании строительства объекта ответственность несет подрядная строительная организация.

Ине. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
	Ине. № дубл.		

6.1.1 Расчет образования отходов во время строительства

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов (т/1, т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – 0,3 м³/год на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов – 0,25 т/м³.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 6.2.1.

Таблица 6.2.1 – Расчет объема образования ТБО

Источники образования отходов	Норма образования отходов, м³/год	Численность работающих	Плотность отходов т/м³	Количество отходов, т/год	Срок строительства, мес	Количество отходов, т/период
Период строительства						
Деятельность рабочих	0,3	47	0,25	5,0	9	2,64
Всего:						2,64

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в специальных контейнерах на территории строительной площадки, с последующим вывозом в специально установленные места.

Огарки сварочных электродов

Отходы образуются при проведении сварочных работ в процессе строительства объекта. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.2.5 – Объемы работ и расход материалов.

Расчет образования отходов выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = \text{Мост} * \alpha, \text{ т/год}$$

Где Мост – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода, $\alpha=0,015$ от массы электрода.

Ине. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	
Ине. № дубл.	
Подп. и дата	
Ине. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	82 Лист

Таблица 6.2.2 – Количество огарков сварочных электродов

№ПК	Норма отходов	Марка электродов	Расход элек- тродов т/период	Кол-во отходов т/год
	0,015	УОНИ 13/45, УОНИ 13/55, Э46, Э42, Э42А	6,246	0,094
Всего:				0,094

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами, коррозионноопасные.

По химическим свойствам - не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат, загрязняющие вещества могут появиться при длительном хранении на открытой площадке (продукты коррозии), либо при попадании в них источников ионизирующего излучения.

Утилизация отходов будет производиться путем передачи в специализированные организации, временное хранение будет осуществляться в специальном контейнере на площадке строительства объекта.

Тара из-под лакокрасочных материалов

При проведении строительных работ используются лакокрасочные материалы. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.2.5 – Объемы работ и расход материалов. ЛКМ поступает в тарах по 40 кг.

Расчёт образования пустой тары из-под ЛКМ выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i, \quad m/\text{год}$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год;

n – количество тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год;

 α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{k1} (0,01–0,05).

Расчёт образования тары из-под ЛКМ представлен в таблице 6.2.3.

Таблица 6.2.3 – Количество тары из-под ЛКМ

<i>№ПК</i>	<i>Масса тары M_i пустой, т</i>	<i>Содержание остат- ков краски в таре в долях от M_{кi}</i>	<i>Масса краски в таре M_{кi}, т</i>	<i>Кол-во тары п, шт</i>	<i>Объем образова- ния, т/год</i>
<i>1ПК</i>	<i>0,001</i>	<i>0,03</i>	<i>0,250</i>	<i>83</i>	<i>1,9547</i>
<i>Всего:</i>					<i>1,9547</i>

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – нерастворимые в воде, неопасные, не способны взрываться и гореть при взаимодействии с водой, кислородом и другими веществами.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, токсичных веществ не содержат.

Тара из под ЛКМ будет передаваться специализированной организации, временное хранение будет осуществляться в металлическом контейнере на территории строительной площадки.

Отходы от очистной установки мойки колес

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Количество НП и взвешенных веществ, перешедших в осадок, определяется как произведение экспериментально измеренных концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в осадке на объем осадка; содержание воды в осадке зависит от степени его уплотнения и свойств осадка.

Норма образования сухого осадка (N_{oc}) может быть рассчитана по формуле:

$$N_{oc} = C_{взв} * Q * \eta + C_{НП} * Q * \eta, \text{ т/год},$$

где: $C_{взв}$ – концентрация взвешенных веществ в сточной воде, т/м^3 ;

$C_{НП}$ – концентрация нефтепродуктов в сточной воде, т/м^3 ;

Q – расход сточной воды, $\text{м}^3/\text{год}$;

η – эффективность осаждения взвешенных частиц в долях.

Норма образования влажного осадка, $M_{oc} = N_{oc} / (1-W)$,

где: W – влажность в долях.

Вещества	C – концентрация в сточной воде, т/м^3	Расход сточной воды, $\text{м}^3/\text{год}$ (Q)	Эффективность осаждения в долях (η)	Норма образования сухого осадка (N_{oc})	W – влажность в долях	Норма образования влажного осадка, M_{oc}
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)	0,0031	26,4	0,97	0,07938	0,6	0,198
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)	0,0001	26,4	0,8	0,00211	0,6	0,005
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде взвешенных частиц)						0,198
Отходы от очистной установки мойки колес (в виде эмульгированных нефтепродуктов)						0,005

Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка, содержащую илосборный бак и грязевой погружной насос, служащий для перекачивания осадка из очистной установки в илосборный бак для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Нефтепродукты, всплывшие на поверхность воды в отстойной части очистной установки, собираются в специальной емкости и вывозятся на утилизацию.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	84
						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

Промасленная ветошь

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. №100-п.

Нормативное количество отхода определяется исходя из поступающего количества ветоши (M_0 , т/год), норматива содержания в ветоши масел (M) и влаги (W):

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год}$$

$$\text{где: } M = 0,12 * M_0;$$

$$W = 0,15 * M_0;$$

№ПК	Поступающее кол-во ветоши, M_0 , т/год	Норматив содержание в ветоши масел, M	Норматив содержания в ветоши влаги, W	Нормативное кол-во отхода, N , т/год
1	0,000014	0,00000168	0,0000021	0,033
			Всего:	0,033

Временное хранение промасленной ветоши организуется на территории строительной площадки в спец. емкостях, и вывозятся специализированными предприятиями.

Отходы битума

При проведении гидроизоляционных работ образуются отходы битума. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.1.6 – Объемы работ и расход материалов. Расчет объема образования отходов битума представлен в таблице 6.2.3.

Таблица 6.2.3 – Расчет объема образования отходов битума

№ПК	Норма обр. отходов %	Расход битума т/год	Кол-во отходов т/год
	3	1,983	0,085
	Всего:		0,085

Отходы сноса асфальтового покрытия

При проведении снятия асфальтового покрытия образуются отходы. Расчеты производились на основе исходных данных, представленных в разделе 2.1.6 – Объемы работ и расход материалов.

Объем отхода составляет: 363,096 тонны.

Строительные отходы вывозятся специализированной организацией, согласно договора о вывозе, в санкционированные места захоронения.

Временное хранение отходов осуществляется на территории строительной площадки, в специально обустроенном для этих целей месте.

Металлолом

При демонтаже газопровода-отвода образуется металлолом.

Расчет образования массы отходов представлен в таблице 6.2.4.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	85
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		Лист

Таблица 6.2.4

Период строительства	Диаметр, мм	Длина участка, м	Масса погонного метра, кг	Расчетная масса, кг	Расчетная масса, тонн
2026г.	сталь Ш 219 мм	21560	36,6	789462	789,5

Строительные отходы вывозятся специализированной организацией, согласно договора о вывозе.

Временное хранение отходов осуществляется на территории строительной площадки, в специально обустроенном для этих целей месте.

6.1.2 Расчет образования отходов во время эксплуатации

Отходы светодиодных ламп

Для освещения внутри отсеков с категорией, В1-а применяются взрывозащищенный светодиодные светильники ВЭЛ 51-СД.П, для аварийного освещения – светильники ВЭЛАН 33-АК-СД.Л.40С1(220АС) для уличного освещения – светодиодные светильники УСС-12 ExnRIIT6 IP67.

Отходы отработанных светодиодных ламп образуются по истечении их нормативного срока службы.

Расчет образования отработанных светодиодных ламп выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$N = n \times T / T_p, \text{ шт/год}$$

где: n – количество работающих ламп данного типа;

T_p – ресурс времени работы ламп, ч (для ламп типа ЛБ $T_p=4800-15000$ ч, для ламп типа ДРЛ $T_p=6000-15000$ ч);

T – время работы ламп данного типа, ламп в году, ч.

Расчет образования отработанных светодиодных ламп представлен в таблице 6.3.1.

Таблица 6.3.1 – Отработанные светодиодные лампы

Наименование ламп	n , шт.	Вес лампы, тонн	T , ч	T_p , ч	Кол-во отходов, шт/год	Кол-во тонн/год
светильники УСС-12 ExnRIIT6 IP67.	5	0,0029	4380	12000	0,365	0,0024
Итого					3	0,0024

Временное хранение отходов осуществляется на территории промышленной площадки, в специально отведенном месте.

Смет с территории

Расчет образования «смета с территории» выполнен в соответствии с «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Объем образования отходов определяется по формуле:

$$M = S \times 0,005, \text{ т/год}$$

Ине. № подл.	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № подл.	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	86 Лист

где: S – площадь убираемых территории м^2 ;

$0,005$ – нормативное количество смета $\text{т}/\text{м}^2 \text{ год}$.

Расчет образования «смета с территории» представлен в таблице 6.3.2.

Таблица 6.3.2 – Расчет образования «смета с территории»

Наименование	Площадь убираемых территорий, м^2	Нормативное количество смета $\text{т}/\text{м}^2 \text{ год}$	Годовое количество смета, $\text{т}/\text{период}$
Твердое покрытие территории	223	0,005	0,6297

Конденсат

Объем отходов от периодической очистки емкости конденсатосборника на АГРС рассчитывается по формуле:

$$V = N \times Q \times n \times \rho \times 0.001$$

Количество отходов в виде конденсата представлено в таблице 6.3.3.

Таблица 6.3.3 – Отходы конденсата

Источник образования отходов	Количество зачищаемых емкостей, шт/год, N	Объем конденсатосборника, Q , м^3	Периодичность очистки, n , раз/год	Плотность отхода, ρ , $\text{кг}/\text{м}^3$	Количество отхода, $\text{т}/\text{год}$
Очистка МГ (УПОУ-1)	1	50	2	0,98	0,0980
Очистка газа на АГРС	1	3	2	0,98	0,0059
Всего:					0,1039

Временное хранение отходов осуществляется в конденсатосборник.

Твердые бытовые отходы (ТБО)

Расчет образования ТБО выполнен согласно «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утвержденной Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования бытовых отходов ($\text{т}1$, $\text{т}/\text{год}$) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности работающих; и средней плотности отходов – $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Расчет объема образования ТБО представлен в таблице 6.3.4.

Таблица 6.3.4 – Расчет объема образования ТБО

Норма обр. отходов $\text{м}^3/\text{год}$	Кол-во работающих	Плотность отходов $\text{т}/\text{м}^3$	Кол-во отходов $\text{т}/\text{год}$	Срок, мес	Кол-во отходов, $\text{т}/\text{период}$
0,3	47	0,25	2,64	12	0,75

По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам – в большинстве случаев нерас-творимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные.

По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, целлюлозу, органические вещества и др.

Временное хранение ТБО осуществляется в специальных контейнерах на территории операторных, с последующим вывозом в специально установленные места.

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

6.2 Лимиты накопления и размещения отходов

Нормативы размещения отходов производства и потребления на период строительства и эксплуатации объекта представлены в таблицах 6.4.1 – 6.4.2.

Таблица 6.4.1 – Лимиты накопления отходов на период строительства и эксплуатации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, т/год
<i>Лимиты накопления отходов на период строительства</i>		
<i>Всего</i>	-	794,3067
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	791,6667
<i>отходов потребления</i>	-	2,64
<i>Опасные отходы</i>		
<i>Тара из-под краски</i>	-	1,9547
<i>Отходы битума</i>	-	0,085
<i>Промасленная ветошь</i>	-	0,033
<i>Не опасные отходы</i>		
<i>Твердые бытовые отходы</i>	-	2,64
<i>Огарки электродов</i>	-	0,094
<i>Металлом</i>	-	789,5
<i>Зеркальные</i>		
-	-	-
<i>Лимиты накопления отходов на период эксплуатации</i>		
<i>Всего</i>	-	1,486
<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,736
<i>отходов потребления</i>	-	0,75
<i>Опасные отходы</i>		
-	-	-
<i>Не опасные отходы</i>		
<i>Смет с территории</i>	-	0,6297
<i>Газовый конденсат</i>	-	0,1039
<i>Твердые бытовые отходы</i>	-	0,75
<i>Отработанные светодиодные лампы</i>	-	0,0024
<i>Зеркальные</i>		
-	-	-

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники

Ине. № подп.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подп.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

срок временного складирования в процессе их сбора не должен превышать шесть месяцев.

Строительная компания выбирается по условиям тендера, в связи с чем, к ней будут установлены требования по заключению договоров на утилизацию производственных и бытовых отходов. При вводе объекта в эксплуатацию эксплуатирующей организации необходимо заключить договора на утилизацию отходов.

Учитывая, что данные организации не будут осуществлять работы (услуги) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов, в связи с чем получении лицензии на выполнение работ и услуг в области охраны окружающей среды согласно п.1 ст. 336 ЭК не требуется.

6.3 Управление отходами

Управление отходами будет производиться в соответствии с Экологическим кодексом РК, «Правила разработки программы управления отходами» приказ МЭГУПР №318 от 09.08.2021 г., а так же с политикой Компании.

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

В целях предотвращения загрязнения компонентов природной среды накопление и удаление отходов должно производиться в строгом соответствии с действующими в Республике Казахстан нормативно-правовыми актами, требованиями международных стандартов, а также внутренними стандартами предприятия.

Управление отходами предполагает разработку организационной системы отслеживания образования отходов, контроль за их сбором, хранением и утилизацией.

Отходы, образующиеся при нормальном режиме работы, из-за их незначительного и постепенного накопления сразу не вывозятся, а собираются в отведенных для этих целей местах в соответствии со ст. 381 ЭК РК. Все отходы, образующиеся при производственной деятельности предприятия, размещаются организованно, т. е. регламентировано, сбор, хранение и транспортировка отходов предусматривается в соответствии с требованиями санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденных приказом и. о. МЭ РК №КР ДСМ-331/2020 от 25.12.2020 г.

Места временного хранения отходов предназначены для безопасного хранения отходов в срок не более шести месяцев с момента их образования при условии своевременного вывоза на утилизацию и/или захоронение.

Контейнеры с отходами размещаются на специально отведенных огороженных площадках, имеющих твердое покрытие с целью исключения попадания загрязняющих веществ на почво-грунты и затем в подземные воды.

Содержание в чистоте и своевременной санобработке мусорных контейнеров и площадок для размещения контейнеров, надзор за их техническим состоянием происходит под постоянным контролем ответственных лиц.

Процесс обращения с отходами состоит из следующих этапов:

- 1) Сбор, сортировка и складирование отходов;
- 2) Определение перечня отходов и способов обращения с ними;

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.	Подп. и дата	Ине. № подл						89 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС								

- 3) Составления паспортов опасных отходов;
- 4) Временное хранение отходов;
- 5) Учет отходов;
- 6) Вывоз отходов.

Сбор, сортировка и складирование отходов

Управление отходами и безопасное обращение с ними являются одним из основных пунктов экологического планирования и управления.

Сбор и сортировка отходов производится по следующим критериям:

- по однородности (дерево, черный металл, ветошь и пр.);
- по консистенции (твердые, жидкие). Твердые отходы собираются в промаркированные контейнеры, а жидкие – в промаркированные емкости;
- по уровню опасности;
- по возможности повторного использования в процессе производства.

Для сбора отходов должны быть выделены специальные площадки с твердым и непроницаемым покрытием, с установленными промаркированными контейнерами, тарами.

На объекте должны соблюдаться правильное разделение всех видов отходов в зависимости от уровня опасности, при этом, должно исключаться смешивание опасных и неопасных отходов между собой.

Лица осуществляющие сбор отходов, обязаны обеспечить отдельный сбор отходов отдельно по видам или группам, в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими, в соответствии с требованиями ЭК РК.

Отработанные светодиодные лампы. Используются для освещения на период эксплуатации. После их выхода из строя они хранятся в специально оборудованных емкостях (металлические ящики с крышкой), в специальном помещении с естественной вентиляцией и бетонным полом, в местах с ограниченной доступностью. По мере накопления отработанные лампы передают на договорной основе специализированным организациям на демеркуризацию.

Промасленная ветошь, собирается в специальные промаркированные контейнеры, затем передаются специализированным компаниям на утилизацию.

Тара из под лакокрасочных материалов образуются при проведении лакокрасочных работ различных поверхностей. Складываются в специально установленных местах (промаркированных контейнерах), передаются специализированной организации, осуществляющей операции по утилизации, переработке и удалению.

Огарки сварочных электродов временно хранятся на территории в специально отведенном месте в промаркированных контейнерах в местах образования (сварочных постах, в местах установки и работы сварочного оборудования), с последующей передачей сторонней организации.

Строительные отходы собираются в промаркированные контейнеры, установленные в местах проведения строительных работ, на выделенных площадках. По мере накопления вывозятся согласно договору.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.						90 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						

В соответствии с со ст. 376. Экологические требования в области управления строительными отходами, под строительными отходами понимаются отходы, образующиеся в процессе сноса, разборки, реконструкции, ремонта (в том числе капитального) или строительства зданий, сооружений, промышленных объектов, дорог, инженерных и других коммуникаций; строительные отходы подлежат обязательному отделению от других видов отходов непосредственно на строительной площадке или в специальном месте; смешивание строительных отходов с другими видами отходов запрещается, кроме случаев восстановления строительных отходов в соответствии с утвержденными проектными решениями; запрещается накопление строительных отходов вне специально установленных мест.

Коммунальные отходы (ТБО) собираются в промаркированные специальные контейнеры. Контейнеры устанавливаются на специально оборудованных площадках, размещенных в местах образования данного вида отхода. Передаются специализированным компаниям по договору.

Отходы битума образуются при проведении битумных работ, по мере накопления складировываются в спец. контейнерах, с последующей передачей специализированным предприятиям.

Определение перечня отходов и способов обращения с ними

Каждые три месяца ответственным лицом производственного объекта разрабатывается перечень отходов и способов обращения с ними, который утверждается руководителем производственного объекта с разделением их по уровням опасности согласно «Классификатору отходов» приказ МЭГУПР РК №314 от 06.08.2021 г.

Составление паспортов опасных отходов

Паспорт опасных отходов является обязательной составной частью технической документации и составляется на отходы, перечисленные в ст. 342 Экологического Кодекса РК, согласно формы, утвержденной уполномоченным органом в области охраны окружающей среды, в течение трех месяцев с момента образования отходов.

Предприятию, занимающемуся транспортировкой опасных отходов, необходимо предоставить копию паспорта опасных отходов, а также каждому грузополучателю.

Химический и компонентный составы опасного отхода подтверждаются протоколами испытаний образцов данного отхода, выполненных аккредитованной лабораторией. Для опасных отходов, представленных товарами (продукцией), утратившими свои потребительские свойства, указываются сведения о компонентном составе исходного товара (продукции) согласно техническим условиям.

Временное хранение отходов

Все образующиеся отходы временно хранятся в специально отведенных местах на площадках с твердым и непроницаемым покрытием в промаркированных контейнерах и герметично таре с соблюдением необходимых мер по охране окружающей среды, в том числе с исключением попадания отходов в почву, воду.

В соответствии со ст. 320 Экологического кодекса РК, временное складирование отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению; временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по

Ине. № подл. Подп. и дата Взам. инв. № Ине. № дубл. Подп. и дата Ине. № подл.						156/Д-РБС/2022-10-07-РООС 91 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Учет отходов

Ответственное лицо производственного объекта обеспечивает полноту, непрерывность и достоверность учета образовавшихся, собранных, перевезенных, утилизированных отходов, которые образовались в процессе деятельности. Учет отходов производства и потребления осуществляется в журнале учета отходов производства и потребления.

Вывоз отходов

Для обеспечения ответственного обращения с отходами на этапе удаления, отходов, включая их утилизацию, использование, обезвреживание, размещение и захоронение, предприятие должно заключить договора со специализированными предприятиями для передачи отходов на утилизацию.

В соответствии со ст. 336 субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Передача отходов на дальнейшее удаление/утилизацию/переработку согласно экологическому законодательству РК и заключенным договорам производится по мере накопления контейнеров, но не реже чем один раз в шесть месяцев.

Сбор, сортировку и (или) транспортировку отходов, восстановление и/или уничтожение неопасных отходов необходимо осуществлять через организации, вхожих в государственный электронный реестр разрешений и уведомлений субъектов предпринимательства в сфере управления отходами.

Удаление опасных отходов необходимо осуществлять через лицензированные компании на выполнение услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности.

Выводы: Влияние отходов на природную среду будет минимальным при условии выполнения санитарно-эпидемиологических и экологических норм, а также мероприятий принятых в проекте. Потенциальная возможность негативного воздействия отходов может проявиться в результате непредвиденных ситуаций на отдельных стадиях их сбора, хранения, утилизации или при несоблюдении надлежащих требований, заложенных в проектных решениях.

6.4 Производственный контроль

Производственный контроль за соблюдением правил хранения и своевременным вывозом отходов осуществляется ответственным персоналом, назначенным руководством компании.

6.4.1 Мониторинг образования отходов производства и потребления

Строительство и эксплуатация объектов будет сопровождаться образованием целого ряда отходов, которые согласно Экологическому кодексу Республики должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и захораниваться с учетом их воздействия на окружающую среду.

В разделе 6.1 таблице 6.1.1 приводится характеристика каждого вида отхода, класс и степень опасности, а также классификация основных отходов по агрегатному состоянию, токсичности и пожаро-взрывоопасности.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.					

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

- | |
|-------------|
| 93 |
| <i>Лист</i> |

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

93
лукм

93
Лист

93
Лист

93
Лист

93
Лист

93
Лист

6.5 Мероприятия по предотвращению и смягчению воздействия отходов на окружающую среду

В целях минимизации возможного воздействия отходов на компоненты окружающей среды необходимо осуществлять ряд следующих мероприятий:

- соблюдать требования раздела 19 Экологического кодекса РК;
- раздельный сбор отходов;
- использование специальных контейнеров или другой специальной тары для временного хранения отходов;
- содержать в чистоте контейнеры, площадки для контейнеров, близлежащую территорию, оборудовать контейнерные площадки в соответствии с санитарными нормами и правилами;
- перевозка отходов на специально оборудованных транспортных средствах;
- сбор, транспортировка и захоронение отходов производится согласно требованиям РК;
- организация производственной деятельности по строительству объекта с акцентом на ответственность подрядной строительной организации за нарушение техники безопасности и правил охраны окружающей среды;
- отслеживание образования, перемещения и утилизации всех видов отходов;
- подрядная организация, в процессе строительства объекта, должна нести ответственность за сбор и утилизацию отходов, а также за соблюдение всех строительных норм и требований РК в области ТБ и ООС;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан и т.д.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и осуществлять деятельность в разрешенных законодательством РК пределах.

6.6 Оценка воздействия отходов производства и потребления

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 6.6.1 – Оценка воздействия отходов производства и потребления

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Загрязнение при проведении строительных работ	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				
Загрязнение при эксплуатации объекта	Локальный 1	Многолетнее 4	Незначительное 2	Низкая

Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ине. № подп	Подп. и дата						
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС		94
						Лист	

7 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ

Воздействие физических факторов в процессе проведения работ, может оказывать влияние не только на окружающую среду, но и на здоровье населения и персонала – это, прежде всего:

- акустическое воздействие;
- электромагнитное излучение;
- освещение;
- вибрация.

Воздействие физических факторов с учетом проведения работ можно условно разделить на два периода: строительства и эксплуатация.

В период строительства воздействие на компоненты природной среды проявится в наибольшей степени, что связано с проведением комплекса строительных, ремонтных и других подготовительных работ на площадке.

В период эксплуатации (при штатном и безаварийном режиме работы) интенсивность воздействий на окружающую природную среду, по сравнению со строительным этапом, заметно снизится.

7.1 Акустическое воздействие

Оценка акустического воздействия объекта произведена с использованием ГОСТ 12.1.003-2014 и Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума».

Нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000 кГц.

Нормируемыми параметрами непостоянного шума являются эквивалентные (по энергии) уровни звука $L_{A-экв}$, дБА, и максимальные уровни звука L_{Amax} , дБА.

Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума» (раздел 5.2) определяет:

1) Шумовыми характеристиками технологического и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w , дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудование, создающее непостоянный шум, – эквивалентные уровни звуковой мощности $L_w экв$ и максимальные уровни звуковой мощности $L_w макс$ в восьми октавных полосах частот.

2) Основными источниками внешнего шума являются транспортные потоки на улицах и дорогах, железнодорожный, водный и воздушный транспорт, промышленные и энергетические предприятия и их отдельные установки, внутриквартальные источники шума (трансформаторные подстанции, системы вентиляции и кондиционирования воздуха, центральные тепловые пункты, хозяйственные дворы магазинов, спортивные и игровые площадки, стройплощадки и др.).

В соответствии с «Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15, допустимые уровни звукового давления, уровни звука, эквивалентные и максимальные уровни звука шума на территории жилой застройки не должны превышать нижеприведенных табличных величин (приложение 2 ГН № ҚР ДСМ-15 от 16.02.2022 г.):

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						95 Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					

Таблица 7.1.1 – Допустимый уровень шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (эквивалентные уровни звукового давления), дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц									Уровень звука $L_{A,}$ эквивалентный уровень звука $L_{Aэкв,}$ дБА	Максимальный уровень звука, $L_{Amax,}$ дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
22 Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00-23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55 45	70 60
	23.00-7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33		

7.1.1 Воздействие в период строительства

Шум при строительстве вызывает дискомфорт у населения, проживающего вблизи строительных площадок. Строительные площадки располагаются с северо-западной части окраины поселка Подстепное, и представлена низкой плотностью жилых застроек.

Принимая во внимание неодновременность осуществления технологических операций при осуществлении строительных работ по организации территории для строительства подводящего газопровода и газораспределительных сетей, целесообразно рассмотреть наиболее неблагоприятную ситуацию акустического воздействия на близрасположенные селитебные территории, учитывая максимально возможное количество единовременно эксплуатируемых машин и механизмов.

На рассматриваемой площадке источники акустического воздействия согласно Санитарных правил РК 2.04-02-2011 «Защита от шума», относятся к постоянным и непостоянным. Согласно данных заказчика на строительной площадке одновременно будет функционировать не более 3 единиц техники, перечень и акустические характеристики которой приведены в таблицах 7.1.1.1-7.1.1.2.

Таблица 7.1.1.1 – Источници шума

Наименование	Уровни звукового мощности, дБ, на среднегеометрических частотах									Уровни звука и эквивалентные уровни звука, дБ(А)
	31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Строительная площадка										
ИШ 1	Дизельный генератор 4 кВт									
Дизель генератор 4 кВт		70	69	63	57	53	48	44	39	60
ИШ 2	Дизельный генератор 60 кВт									
Дизель генератор 30 кВт		73	72	66	60	56	51	47	43	63
ИШ 3	Дизельный генератор 60 кВт									
Дизель генератор 60 кВт		75	74	68	62	58	53	49	44	65
ИШ 4	Дизельный генератор 100 кВт									
Дизель генератор 100 кВт		80	79	73	67	63	58	54	49	70
ИШ 5	Компрессор									
Компрессор		66	65	59	53	49	44	40	35	56
ИШ 6	Битумоплавильная установка									
Битумная установка		43	46	49	51	53	51	48	43	57
ИШ 7	Сварочный агрегат (диз)									
Дизельный двигатель		46	49	52	54	56	54	51	46	60
ИШ 8	Сварочный агрегат (бенз)									
Бензиновый двигатель		65	64	58	52	48	43	39	34	55
ИШ6001										
Строительная площад- ка	33	39	35	32	29	29	26	20	7	33

Примечание:

1 - эквивалентные уровни звука приняты «СНиП II-12-77 Каталог шумовых характеристик технологического оборудования»;

3 - эквивалентные уровни звука приняты согласно «Каталог источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004 г.

Расчет акустического воздействия

Октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума $L_{\text{сум}}$ в дБ следует определять как сумму уровней звукового давления L_i в дБ в выбранной расчетной точке от каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Расчет акустического воздействия представлен в приложении 19

Таблица 7.1.1.2 – Результаты акустического воздействия на период строительства

Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно	Среднегеометрическая частота, Гц	координаты расчетных точек			Макс. уровень, дБ(А)	Норматив, дБ(А)	Превышение, дБ(А)	Уровень фона, дБ(А)
		X, м	Y, м	Z, м (высота)				
1	31,5 Гц	5370	11782	1,5	57	107	-	-
2	63 Гц	5370	11782	1,5	63	95	-	-
3	125 Гц	5370	11782	1,5	59	87	-	-
4	250 Гц	5370	11782	1,5	56	82	-	-
5	500 Гц	5370	11782	1,5	53	78	-	-
6	1000 Гц	5370	11782	1,5	53	75	-	-
7	2000 Гц	5370	11782	1,5	50	73	-	-
8	4000 Гц	5370	11782	1,5	44	71	-	-
9	8000 Гц	5370	11782	1,5	31	69	-	-
10	Экв. уровень	5370	11782	1,5	57	80	-	-
11	Макс. уровень	-	-	-	-	95	-	-

Как видно из расчетов, уровень шумового воздействия в период строительства не превысит допустимые уровни звукового воздействия.

Тем не менее, учитывая временный характер проведения работ и работы по всей площадке, считаем возможным проведение работ по строительству с ограничением работ в ночной период времени.

Указанные факторы и их сочетания могут изменять интенсивность шума транспортных потоков на 4 -10 дБ.

Движение автотранспорта при строительстве будет происходить по существующим автодорогам. В процессе строительства возможно увеличение транспортных потоков на дорогах, что приведет к некоторому повышению уровня шума в дневное время, особенно при перевозке труд мощными грузовыми автомобилями и доставке строительной техники. Такое воздействие будет ограничено сроками подвозки труб и других материалов.

На площадках и вдоль транспортных путей в условиях открытого рельефа снижение уровня звука на 3 дБ происходит, как правило, при каждом двукратном увеличении расстояния от источника. Таким образом, при удалении от источника шума на расстояние до 200 м происходит быстрое затухание уровня шумов.

7.1.2 Воздействие в период эксплуатации

После окончания основного объема строительства основные источники шумового воздействия на персонал, население и окружающую природную среду будут ликвидированы. С вводом в эксплуатацию

Ине. № подл.	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Взам. инв. №
Подп. и дата	Ине. № инв.
Ине. № подл.	Подп. и дата

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	97
						Лист

сетей газоснабжения интенсивность движения автотранспорта резко снизится.

Основными источниками шумового воздействия в период эксплуатации будут являться – продувочные свечи газовых линий. По имеющимся данным в зависимости от октановых полос уровень звуковой мощности может составить 85 – 119 дБ.

Учитывая, что глубина заложения газопровод будет не менее 1 метра, в связи с чем уровень шума на поверхности от потока, протекающего в газопроводе, газа будут достаточно низким.

Шумы могут достичь критических значений только в случае возгорания газа смеси при авариях на трубопроводе и технологических объектах.

7.2 Световое воздействие

Период строительства

Световое воздействие возможно в ночное время в процессе строительных работ, а также при передвижении автотранспорта.

Нормы освещения на рабочих местах регламентируются Гигиеническими нормативами к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека, утвержденных Приказом МНЗ РК № 169 от 28.02.2015 г., ПТЗ РК.

В целом локализация источников света будет носить локальный не единовременный характер, но охватит большую часть территории участка ведения работ.

Период эксплуатации

При эксплуатации воздействие оказано не будет, т.к. освещение преоктируемых объектов не предусматривается.

7.3 Воздействие электромагнитного излучения

Период строительства

Основными производственными объектами, связанными с воздействием электромагнитным излучением на окружающую среду и воздействия электрического тока на этапе строительства может быть связано с электродвигателями.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории жилой застройки не будет превышать допустимых значений.

Изменение электромагнитных свойств среды ожидается точечным и незначительным.

Период эксплуатации

При эксплуатации воздействия не предусматривается.

7.4 Воздействие вибрации

Период строительства

Основными источниками вибрации в период строительства будут являться: машины и механизмы.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.						98 Лист
					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Учитывая, что под воздействием вибрации снижается прочность конструкций, нарушаются работа машин, показания приборов, в связи, с чем не допускается проводить работы и применять машины и оборудование с показателем превышения вибрации более 12 дБ (далее – дБ) (4,0 раза) и уровнем звукового давления свыше 135 дБ в любой октавной полосе.

При строительстве газопровода предусмотрено использование строительной и инженерной техники, которая обеспечит уровень вибрации в установленных пределах.

Период эксплуатации

При эксплуатации не будет источников вибрации.

7.5 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия физических факторов

Для снижения физических воздействий в ходе строительства необходимо:

- любую деятельность в ночное время свести к минимуму;
- использовать барьеры ослабления шума;
- использование глушителей для выхлопной системы;
- использование гибких стыков, сцепления и т.д., если необходимо свести вибрации к минимуму.

Зоны, в которых снижение звукового давления до предельных уровней, установленных стандартами, невозможно, будут обозначены знаками безопасности. Работающих в этих зонах администрация обязана снабжать средствами индивидуальной защиты, подобранными по ГОСТ. Запрещается даже кратковременное пребывание без средств индивидуальной защиты в зоне с уровнем звукового давления, превышающим 135 дБ, любой из нормируемых октавных полос частот.

Методы измерения и оценка шума на рабочих местах и шумовых характеристик оборудования должны соответствовать «Гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека» приказ МНЗ РК №169 от 28.02.2015 г.

7.6 Оценка воздействия физических факторов

Суммируя выше приведенные данные, можно получить общую оценку воздействия физических факторов представленную в таблице 7.6.1.

Таблица 7.6.1 – Оценка воздействия вредных физических факторов

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Производственный шум	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Электромагнитные излучения	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Свет	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Вибрация	Локальный 1	Кратковременный 1	Незначительная 1	Низкая
Период эксплуатации				
Транспортировка газа по трубам	Локальный 1	Постоянное 4	Незначительная 1	Низкая

Ине. № подл.	Подп. и дата	
	Взам. инв. №	
	Ине. № дубл.	
	Подп. и дата	
	Ине. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	99
						Лист

7.7 Радиация

7.7.1 Радиационная обстановка

Наблюдения за уровнем гамма излучения приводятся по данным «Информационного бюллетеня о состоянии окружающей среды Западно-Казахстанской области за 2025 г. выполненного РГП «Казгидромет».

Средние значения радиационного гамма-фона приземного слоя атмосферы по населенным пунктам области находились в пределах 0,11 – 02,1 мкЗв/ч (норматив – до 0,3 мкЗв/ч).

Наблюдение за радиоактивным загрязнением приземного слоя атмосферы на территории Западно-Казахстанской области осуществлялся на 2-х метеорологических станциях (Уральск, Тайпак) путем отбора проб воздуха горизонтальными планшетами. На всех станциях проводился пятисуточный отбор проб.

Среднесуточная плотность радиоактивных выпадений в приземном слое атмосферы Акмолинской области колебалась в пределах 1,3 – 3,2 Бк/м². Средняя величина плотности выпадений составила 1,7 Бк/м², что не превышает предельно- допустимый уровень.

По данным Испытательной лаборатории РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Западно-Казахстанской области

× мощность дозы гамма-излучения ниже допустимой мощности дозы и составляет 0,3 мкЗв/ч. (Протокол дозиметрического контроля №1230006001107853 от 11.04.2023г. – Приложение 10);

× плотность потока радона с поверхности грунта не превышает допустимую плотность потока и составляет 80 мБк/м². Сек (Протокол измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе №1230006001107851 от 11.04.2023г. – Приложение 11).

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

- значения гамма-фона и плотность потока радона в районе расположения проектируемого объекта находятся в пределах ГН «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» УП МНЗ РК от 27.02.2015г. за № 155 , раздел 4. П.29, Санитарно-эпидемиологических требований к обеспечению радиационной безопасности» КР ДСМ 275/20 от 15.2020г., гл 4, п 237.

7.7.2 Радиационное воздействие

Период строительства

Для радиографического контроля сварных соединений предусматривается применение гамма-дефектоскопов с источником ионизирующих излучений (ИИИ) на основе радионуклидов (например, Селен-75, Иридий-192 и Кобальт-60). Промышленные дефектоскопы могут использоваться для перевозки ИИИ с максимальной активностью до 120 Ки (4,44 ТБк).

Радиационные характеристики наиболее широко применяемых ИИИ применяемых в дефектоскопах приведены в таблице 7.7.2.1.

Таблица 7.7.2.1 – Характеристики закрытых ИИИ, применяемых в дефектоскопах

Тип источника	Радиоизотоп, период полураспада, энергия	Мощность экспозиционной дозы на расстоянии 1 м от ИИИ (А/кг)	Полная постоянная гамма-радионуклида (Р x см ² /мКи x час)	Энергия излучения (основные линии энергетического спектра)
ГИК-8-1	Co-60, 5,27 лет, (0,825–2,158) МэВ	(12,5+/-2,5) x E-5	13,853	1,172 МэВ 1,333 МэВ
ИГИ-Се-5-3	Se-75, 120 суток, (0,066 –0,572) МэВ.	(1,2-2,4) x E-7	6,442	0,136 МэВ
ГС75М.412		1,2 x E-6		0,265 МэВ

Ине. № инв.	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.		
Ине. № подл.		
Ине. № подп.		

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

100

Лист

ГС75М.512		1,2 x E-6		0,280 МэВ 0,402 МэВ
ИГИ-Ту-3-1	Тм-170, 129 суток, 0,084 МэВ	(3,0-6,0) x E-8	0,027	0,084 МэВ
ГИД-Ц-1	3,1 x E-8 Cs-137, 30,0 лет, 0,661 МэВ	1,3 x E-7	3,242	0,661 МэВ
ГИД-Ц-2		2,1 x E-7		
ГИД-Ц-3		1,3 x E-6		
ГИД-Ц-4		6,5 x E-6		
ГИД-Ц-5		1,2 x E-5		
ГИД-Ц-6				
ГИИД-1	Ir-192, 74,0 суток, (0,201-1,060) МэВ	(2,9+4,8) x E-8	4,605	
ГИИД-2		(1,3+1,3) x E-7		0,296 МэВ
ГИИД-3		(3,9+3,9) x E-7		0,308 МэВ
ГИИД-4		(6,4+6,4) x E-7		0,316 МэВ
ГИИД-5		(1,3+1,3) x E-6		0,468 МэВ
ГИИД-6		(3,9+3,9) x E-6		0,604 МэВ
ГИИД-7		(6,4+6,4) x E-6		

Для временного хранения дефектоскопов устраиваются временные (полевые) хранилища, которые необходимо согласовать с органами Санэпиднадзора. Хранилище следует располагать на расстоянии 70 м от рабочих мест и обозначать знаком радиационной опасности и на расстоянии 3 м устраивать ограду. Мощность эквивалентной дозы на внешней поверхности защитных устройств для хранения источников не должна превышать 12,0 мкЗв/ч.

Просвечивание сварных швов трубных секций разрешается лишь при условии, если фактическая мощность дозы излучения на ближайших рабочих местах не будет превышать 0,3мЗв/ч. При просвечивании сварных швов готовых секций источником излучения «Иридий-192» в зависимости от его активности устанавливаются безопасные расстояния для работающих на трубосварочной базе в соответствии с таблицей 7.7.2.2.

Таблица 7.7.2.2 - Безопасные расстояния по радиусу от источника излучения

Тип источника излучения	Прибор	Активность источника излучения, Кюри	Безопасные расстояния в метрах на которых мощность экспозиционной дозы излучения составляет	
			для дефектоскопистов 3 мр/ч	для остальных профессий работающих 0,3 мр/ч
При наружном просвечивании сварных швов				
Иридий 192	ГИД И-4	20	56,3	168,9
»	ГИД И-5	40	79,7	239,1
»	ГИД И-6	120	137,8	413,4

Примечание: Безопасные расстояния, указанные в таблице 9.4.12. являются ориентировочными, поэтому в каждом конкретном случае (для данного дефектоскопа и применяемого калиматора или ампулопровода) перед началом работы по просвечиванию сварных швов эти расстояния уточняются с помощью радиометра дефектоскопистами.

При таких условиях радиационное воздействие ограничивается влиянием на строительный персонал задействованный при дефектоскопии, а также территорией, через которую прокладывается газопровод.

Период эксплуатации

Прокладываемый газопровод представлен трубами, по которым транспортируется природный газ. Трубы и газ являются, соответственно, изделиями и сырьем неограниченного использования. Удельная активность радионуклидов в изделиях и сырье неограниченного использования (в данном случае ☐ газа) не должна

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	101 Лист

превышать 0,3 кБк/кг. Таким образом, трубы газопровода и транспортируемый по ним газ не относятся к источникам радиационной опасности.

Газопровод является герметичным сооружением. Поступление в него извне (на участке транспортировки) веществ, в т.ч. и радиоактивных ☐ исключено.

7.7.3 Мероприятия по предотвращению и снижению негативного воздействия

Место просвечивания стыков сваренных секций гамма-дефектоскопами должно быть удалено от других рабочих мест на безопасное расстояние.

Сваренные секции на площадке для контроля качества сварных соединений должны быть уложены в один ряд на подкладки высотой 0,5 м от земли с установкой под них упорных башмаков против раскатывания. Между уложенными на подкладки секциями должны быть оставлены проходы шириной не менее 1,5м, чтобы обеспечивалась безопасная работа дефектоскопистов.

При гамма-дефектоскопии сварных соединений в условиях трубосварочной базы индивидуальный дозиметрический контроль должен проводить сам дефектоскопист.

Для зарядки (перезарядки) радиационной головки дефектоскопа источниками излучения непосредственно в производственных помещениях и полевых условиях без применения специальных средств защиты, а также для хранения и транспортирования закрытых радионуклидных источников излучения на основе радионуклида Селен-75, Иридий-192, Кобальт-60 должны использоваться транспортно-перезарядные контейнеры. Применяемые контейнеры должны соответствовать требованиям казахстанских и международных стандартов и иметь Сертификаты разрешения.

Транспортировка переносных заряженных гамма-дефектоскопов и транспортных контейнеров к месту просвечивания сварных стыков на трубосварочной базе следует осуществлять автолабораториями или специально выделенными и оборудованными для этого автомобилями, включая разовые перевозки. В пределах рабочих мест, где автомобиль не может проехать к месту проведения работы, гамма-дефектоскопы разрешается перемещать на тележке или санях, или переносить вдвоем на перекладине длиной не менее 2 м.

Гамма-дефектоскопы и транспортные контейнеры с источниками излучения следует устанавливать на транспортные средства вертикально. Укладывать их на бок или вверх дном запрещается.

Автомобили, транспортирующие гамма-дефектоскопы с источниками излучения, должны быть укомплектованы на случай аварийной ситуации лопатой, специальными щипцами с длинными ручками и другими приспособлениями, а также инструкцией с указанием адресов, куда следует обращаться.

7.7.4 Оценка радиационного воздействия

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 7.7.3.1 – Оценки воздействия объектов строительства

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Радиографический контроль сварных соединений	Локальное 1	Кратковременное 1	Незначительное 1	Низкая

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						102	
											Лист
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

8 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ

8.1 Состояние земельных ресурсов и почвенного покрова

8.1.1 Основные закономерности формирования почвенного покрова

В Теректинский район Западно-Казахстанской области преобладают темно-каштановые и средне-каштановые почвы степной зоны, а в южной части территории — светло-каштановые полупустынные почвы.

8.1.2 Современное состояние почвенного покрова

Участок проектируемого газопровода находится на застроенной территории, т.е. вся освоенная территория относится к землям с частично или полностью нарушенным почвенным профилем в результате деятельности человека.

8.2 Воздействие на земельные ресурсы

Источники воздействия

Осуществление работ по строительству на отдельных участках, учитывая антропогенно нарушенную территорию, не вызовет больших изменений почвенного покрова.

Воздействие на почву также будет связано с производством подготовительных работ на площадках строительства.

Источниками воздействия являются как сами строящиеся объекты, так и строительная техника, механизмы.

Воздействие проявится в следующих возможных направлениях:

- изъятии земель во временное и постоянное пользование;
- механическом нарушении почвенных горизонтов.

Период строительства

Изъятие земель под размещение объектов

На земельных участках в пределах выделенного земельного отвода во временное и постоянное пользование, будут размещены следующие объекты:

- АГРС;
- трасса распределительных газопроводов.

Механическое воздействие характеризуется полным уничтожением естественного почвенного покрова с разрушением условий нано- и микрорельефа поверхности, образованием нового рельефа и физических свойств субстрата (насыпи, выемки, траншеи и пр.): потерей горизонтальной стратификации, уплотнением и перемешиванием почвенных горизонтов, денудацией, погребением горизонтов.

Подобные нарушения являются необратимыми, однако они ограничены по площади локальными участками воздействия.

Проектными решениями предусматривается подземная прокладка трассы газопровода с заглублением верхнего края трубы не менее 1 – 1,2 м. Ширина коридора для прокладки трубопроводов и перемещения строительной техники составляет около 4–8 м. Засыпка трубопроводов, прекращение движения вдоль их

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.						103 Лист
						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
						156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					

трасс автотранспорта в отдаленной перспективе приведут к восстановлению почвенно-растительного слоя.

В связи со строительством постоянных сооружений и укладкой твердого покрытия необратимо теряется почвенный покров, эти изменения носят необратимый характер. Однако в случае аварийных ситуаций грунты оказываются защищенными от проникновения загрязнений.

Значительные механические нарушения почв могут возникнуть в районе стоянок строительной техники. Они выражаются в разрушении и распылении, а местами в значительном уплотнении поверхностных почвенных горизонтов.

Почвенный покров территории размещения объектов обладает различной устойчивостью к техногенным механическим воздействиям. Более высокую устойчивость имеют суглинистые, почвы. Наименее устойчивыми являются пески, песчаные и супесчаные разновидности почв.

Химическое загрязнение

На этапе строительства попадание загрязняющих веществ в почвы возможно с выбросами выхлопных газов автотранспорта и строительной техники, в случаях утечек горюче-смазочных материалов и в виде бытовых и производственных отходов. В результате загрязнения почв возможно изменение свойств почвогрунтов.

При попадании загрязнителей в почву наибольшее воздействие испытывают сорбционные барьеры (органогенный и аллювиальный горизонты), удерживающие большую часть загрязнений. Здесь связывается максимальное количество загрязняющих веществ в почвенном профиле.

Период эксплуатации

После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся.

В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное.

В аварийных ситуациях возможно загрязнение локальных участков почвенного покрова, примыкающих к газопроводу.

8.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров

Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов и охране почв, которые включают следующие виды:

- соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК;
- снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться вдоль трассы трубопровода-отвода;
- технический этап рекультивации, направленный на перемещение верхнего (плодородного или потенциально плодородного) слоя почвы из места хранения, выполняет строительная организация. За счет средств, предусмотренных в «Сводном сметном расчете».

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	После завершения работ по строительству, площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на почвенный покров, значительно сократятся. В целом, в штатном и безаварийном режиме работы и при соблюдении регламента ремонтных работ, воздействие на почвенный покров химических загрязнителей ожидается как незначительное и локальное. В аварийных ситуациях возможно загрязнение локальных участков почвенного покрова, примыкающих к газопроводу. 8.3 Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы, почвенный покров Проектом предусматриваются мероприятия по охране земельных ресурсов и охране почв, которые включают следующие виды: - соблюдать требования раздела 16 Экологического кодекса РК; - снятие почвенно-растительного слоя будет производиться экскаватором, с дальнейшей обратной засыпкой бульдозерами, временное хранение почвенно-растительного слоя будет производиться вдоль трассы трубопровода-отвода; - технический этап рекультивации, направленный на перемещение верхнего (плодородного или потенциально плодородного) слоя почвы из места хранения, выполняет строительная организация. За счет средств, предусмотренных в «Сводном сметном расчете».

					156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	104
						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

- строительные работы рекомендуется проводить строго в границах выделенного земельного отвода;
- не допускать загрязнения, захламления, деградации и ухудшения плодородия почв, а также снятие плодородного слоя почвы с целью продажи или передачи его другим лицам, за исключением случаев, когда такое снятие необходимо для предотвращения безвозвратной утери плодородного слоя;
- в связи со спецификой строительства, для уменьшения площадей, отводимых во временное пользование для строительства линейных сооружений, проектом принята коридорная система прокладки коммуникаций;
- ограничение скорости движения транспорта на дорогах;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- сокращение до минимума передвижения автотранспорта в ночное время с целью снижения негативного влияния на животных с ночной активностью;
- использование транспортных средств с низким удельным давлением на грунт;
- разработка и утверждение оптимальных схем движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники и точное им следование;
- исключение проливов ГСМ, при случайном разливе – своевременная ликвидация последствий;
- использование материала, добываемого в официально разрешенных к эксплуатации карьерах;
- в период строительства использовать для обратной засыпки вынутый грунт;
- при организации строительных работ предусмотреть использование готовых к использованию материалов без подготовки на месте.
- доставка и вывоз грунтов, укрепленных смесей и материалов на место производства работ осуществлять в приспособленных автосамосвалах с плотно закрывающимися бортами с укрытием.
- при устройстве оснований и покрытий из материалов, укрепленных органическими вяжущими веществами, предусмотреть использование вязкого битума, вызывающего наименьшее загрязнение природной среды.
- выгрузка асфальтобетонных смесей должна производиться в специальные расходные емкости или на подготовленное основание. Выгрузка асфальтобетонных смесей на землю запрещается.
- заправка машин и механизмов в зоне проведения работ по монтажу сетей не предусматривается.
- сбор, хранение и утилизация производственных отходов производить отдельно по видам.
- для утилизации отходов строительства заключить договора со спецорганизациями на их утилизацию.

8.4 Оценка воздействия на земельные ресурсы

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					105
											Лист
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 8.4.1.1 - Оценка воздействия проектируемых работ на земельные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Механические нарушения почв	Локальный 1	Продолжительное 3	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов	Локальный 1	Многолетний 4	Слабое 2	Низкая

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подп						156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	106
												Лист
						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

9 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

9.1 Современное состояние растительного покрова территории

Современный растительный покров Теректинского района представлен в основном степными и полупустынными сообществами, с преобладанием ковыльно-типчаковых и полынных ассоциаций. Растительность низкорослая и разреженная из-за засушливого континентального климата, ограниченного количества осадков и высокой испаряемости. В южной и засушливой части района преобладают полупустынные виды (полынь, полупустынные злаки), а в северной и более плодородной — типичные степные сообщества с разнообразными злаками и разнотравьем. Значительное антропогенное воздействие оказывает выпас скота и интенсивное использование земель, что приводит к упрощению растительных сообществ и деградации пастбищ. Общая плотность растительного покрова невысокая, многие участки имеют разреженное покрытие, особенно на светло-каштановых и солонцеватых почвах. Таким образом, растительный покров района находится под сочетанным влиянием природных условий и хозяйственной деятельности человека.

На участке зеленые насаждения отсутствуют (Письмо Акт обследования зеленых насаждений – Приложение 8).

Проектируемая территория расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, путей миграции диких животных, в том числе (Письмо РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного» исх. №ЗТ-2023-00446046 от 05.04.2023 г. – Приложение 12).

Следовательно, прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на растительный мир, по-видимому оснований нет.

9.2 Воздействие на растительный мир

Период строительства

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное.

В ходе работ наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия, связанные с земляными и строительными работами и перемещением транспорта:

- механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова строительной техникой и персоналом;
- возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений;
- угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения;
- вынужденный снос деревьев.

К факторам косвенного воздействия на растительность в период производства строительных работ можно отнести развитие экзогенных геолого-геоморфологических процессов (плоскостная и линейная эрозия, дефляция и т.д.), развитие и усиление, которых будет способствовать сменам растительного покрова.

К остаточным факторам можно отнести интродукцию (акклиматизация) чуждых видов.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					107
						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист

Кумулятивное воздействие будет связано с периодической потерей мест обитания некоторых видов растений на территориях, которые были нарушены в прошлом и при проведении работ по строительству.

Механическое нарушение и уничтожение растительности

Подготовительные и строительно-монтажные работы при сооружении трубопроводов, так же как и площадных сооружений и объектов сопровождаются, как правило, нарушением растительного покрова.

При прокладке подземных коммуникаций вдоль их трасс в полосе прокладки траншей и работы строительной и транспортной техники растительный покров будет уничтожен. Воздействие будет носить локальный обратимый характер.

Вокруг площадок растительность будет трансформирована (зона работ строительной техники, многодорожные проезды машин, и др.). Однако под постоянными объектами уничтожение растительности будет носить необратимый характер.

Для подвоза оборудования, труб и строительных материалов предусматривается использование автомобильных дорог, в результате чего воздействие на растительности будет минимальным.

Запыление растений, вызываемое строительными работами, а также движение транспорта приведет к оседанию большого количества пыли на поверхности листьев, что будет сопровождаться ухудшением фотосинтеза и дыхания растений и даже их гибели в результате оседания большого количества пыли и погребения под ней растений. Пыление вызовет закупорку устьичного аппарата у растений и нарушение их жизнедеятельности на физиологическом и биохимическом уровнях.

Загрязнение растений

При работе строительной техники, автотранспорта в атмосферу выбрасывается ряд ЗВ: окислы углерода, окислы азота, углеводороды, сернистый ангидрид, твердые частицы (сажа), тяжелые металлы. Учитывая непродолжительный период работы техники на каждом конкретном участке, воздействие этих выбросов на растительность будет кратковременным и незначительным.

Одновременно, при правильно организованном (предусмотренном Проектом) техническом обслуживании оборудования, строительной техники и автотранспорта: заправка в специально отведенных местах, выполнение запланированных требований в управлении отходами – воздействие трубопроводов на загрязнение почвенно-растительного покрова углеводородами и другими химическими веществами будет незначительно.

Для исключения возможного загрязнения растительного покрова отходами предусмотрен систематический сбор отходов в герметические емкости, хранение и последующая переработка отходов в специальных согласованных местах. При своевременной уборке строительных и хозяйственно-бытовых отходов их воздействие на состояние растительного покрова будет незначительным.

Таким образом, на растительность в пределах полосы отвода будет оказываться, в основном, сильное механическое воздействие. Существующие требования по проведению очистки территории после строительных работ, проведение технической рекультивации позволит ускорить процесс восстановления растительности на нарушенных участках. Одновременно комплекс природоохранных мероприятий позволят снизить воздействие на растительный покров до минимума.

Период эксплуатации

Ине. № подп.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						
Ине. № подп.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					108
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						Лист

После завершения строительных работ площади, где потенциально можно ожидать техногенных воздействий на растительный покров, значительно сократятся.

Ожидается, что сукцессионные смены растительности по трассе трубопровода приведут к началу восстановления исходных зональных растительных ассоциаций через 3–5 лет после прекращения воздействия.

В течение всего периода эксплуатации сохранится вероятность внедрения во флору района элементов чуждой флоры, преимущественно, сорных и пионерных видов.

При эксплуатации, воздействие на растительность прилегающей к зоне строительства территории может быть связано только с работой оборудования (выбросы ЗВ в атмосферу) и с проведением профилактических и ремонтных работ.

9.3 Мероприятия по охране растительного покрова

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по охране и защите растительности:

- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники, вызывающего выдвигание травянистого покрова и переуплотнение корнеобитаемого слоя.
- проведение земляных работ в наиболее благоприятные периоды с наименьшей эрозионной опасностью и наименьшим воздействием на почвы;
- не вскрывать одновременно грунт на большой площади, для предотвращения возникновения эрозионных процессов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;
- сохранение существующих зеленых насаждений;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	109
						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

- санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;
- предотвращение возгораний растительности, при обнаружении очагов пожаров - принятие мер по их тушению;
- категорически запрещается несанкционированная вырубка древесно-кустарниковой растительности на участках, прилегающих к территории строительных работ;
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

При выполнении необходимых по технологии мер по защите окружающей среды существенного отрицательного воздействия на флору не просматривается.

Озеленение данным проектом не предусматривается.

9.4 Оценка воздействия на растительный мир

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 9.4.1.1 - Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Строительство газопровода и сооружений: - нарушение почвенно-растительного покрова в полосе отвода (строительная техника, автотранспорт, отвалы грунта и др.)	Локальный 1	Продолжительное 3	Слабое 2	Низкая
Период эксплуатации				
Движение транспорта, ремонтно-профилактические работы	Локальный 1	Многолетний 4	Слабое 2	Низкая

Подп. и дата	
Взам. инв. №	
Инв. № дубл.	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Современное состояние животного мира

Животный мир области соответственно ландшафтам (лес, степи, луга по долинам рек) отличается значительным разнообразием. Здесь отмечено 55 видов млекопитающих, 180 видов птиц, 8 видов рептилий, 3 вида амфибий и около 30 видов рыб, до сих пор слабо изучена фауна насекомых и особенно рукокрылых млекопитающих.

В пределах области проходят границы ареала ряда животных: восточная – малого суслика; южная – красной полевки, европейского ежа, большого пестрого и черного дятлов, белой куропатки, белошапочной овсянки, живородящей ящерицы, обыкновенной гадюки. Для зоны лесостепи с ее высоким степным и луговым травостоем характерно смешение лесных и степных животных.

На степных участках этой зоны широко распространены, но не особенно многочисленны типичные степные животные. Наибольшего распространения и численности они достигают в южной части степной зоны. Здесь, как и в лесостепи, повсеместны обыкновенный хомяк, хищные звери – волк, лисица, избегающие леса, корсак и степной хорь, заяц-русак, степная пищуха. Зимой нередок в степи, особенно около озер и рек, заяц-беляк. Широко распространены в равнинной и всхолмленной степях сурок-байбак, отсутствующий лишь в местах с близким залеганием грунтовых вод и массиве горных пород. На низкотравных участках степи, преимущественно на выгонах и около поселков, по всей области встречаются суслики: в северной половине области – краснощекий, а в южной – малый. Местами они вредят посевам, но в целом их численность невысока, и вред незначителен. Из тушканчиков широко распространен лишь большой, в то время как прыгун встречается лишь изредка и только на Ю.-В. области.

По всей области в степи встречаются степная мышовка и разнообразные мышевидные грызуны, служащие основным кормом ценным пушным зверям. Из мышевидных по всей области в соответствующих биотопах встречаются годами многочисленная пеструшка (в злаковых степях), узкочерепная полевка (в низкотравных степях, зарослях степных кустарников, в не слишком влажных лугах). Лишь на сыроватых лугах, чаще возле водоемов, встречаются водная крыса и полевка-экономка, в то время как ведущая подземный образ жизни слепушонка предпочитает выгоны и опустыненные степи с обилием эфемероидов, особенно тюльпанов и луков. Из грызунов-семеноядов в зарослях мелкоколесья, кустарников и высокотравья повсеместно встречается лесная мышь, спорадично, лишь в северной половине области, – немногочисленная полевая мышь, кое-где редко обнаруживается мышь-малютка, домовая мышь. Из насекомых в степях на сыроватых участках с кустарником и высокотравьем можно встретить землероек, в частности, арктическую и среднюю. Немногочислен ушастый еж. Летучие мыши в равнинной степи редки.

Видовой состав птиц степей довольно однообразен. Наиболее массовыми являются жаворонки: полевой, рогатый, белокрылый и особенно жаворонок черный, который является эндемиком степей СНГ, самым крупным и на зиму не покидает просторов Центрального Казахстана. Зимой, собравшись в большие стаи (самцы и самки раздельно), птицы кочуют в поисках семян (основного корма) по малоснежным местам, часто по дорогам. Ночуют в снежных ямах, защищенных от ветра, там, где снег более рыхлый. Характерны для степей, но гораздо малочисленные каменки: плясунья и обыкновенная, полевой конек, а для увлажненных лугов – желтая трясогузка. Из крупных птиц характерны для равнинной степи журавли-красавки, которые за последние 10–15 лет стали многочисленнее и селятся даже в антропогенных биотопах – на посевах житняка и пшеницы.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					111
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Разнообразен животный мир водоемов и побережий многочисленных рек и озер с зарослями ивняка, тростника, рогоза и других влаголюбивых растений. По берегам крупных озер водится кабан, обычна, а местами многочисленна, акклиматизированная ондатра; в иные годы очень многочисленна водная крыса, а из насекомых во многих местах встречается водная землеройка – обыкновенная кутора. В прибрежных зарослях широко распространен барсук. Особенно разнообразна у водоемов фауна птиц. Из водоплавающих гнездятся многочисленные утки (кряква, чирок, серая шилохвость, широконоска, красноголовый нырок, хохлатый чернет), серый гусь, лебеди (обычен шипун, редок кликун) и сильно сократившиеся в численности за последние 30 лет фламинго. На водоемах обитают лысуха и камышница, поганки (чомга, серошекая, малая, черношейная), чайки (серебристая, сизая, озерная, малая), крачки (речная, черная, светлокрылая, белошекая, чеграва). Возле водоемов держатся также нередкие желтая, серая и редкая большая белая цапли, а также большая выпь.

Из рукокрылых встречаются усатая, водная и пудовая ночницы и северный кожанок. Изредка встречаются, но, видимо, теперь уже не гнездятся, питающиеся в основном рыбой, хищные птицы – орлан-белохвост и скопа, болотный лунь. Из воробьиных в зарослях кустарников, чаще у воды, гнездится варакушка, в тростниках – усатая синица и камышевки, в норах на обрывистых берегах местами нередко на гнездовье береговая ласточка и относительно редки обыкновенный зимородок и золотистая щурка; на сыроватых лугах обычна желтая трясогузка.

Около водоемов держится и большинство куликов (шилоклювка, ходулочник, большой веретенник, чибис, травник, поручейник, малый зуек), хотя некоторые из них (кречетка, авдотка, тиркушка, большой кроншнеп, азиатский зуек) мало связаны с водоемами и могут гнездиться вдали от них. Из насекомых многочисленны стрекозы, служащие кормом чайкам, крачкам, мелким хищным птицам, особенно чеглоку.

Фауна рептилий и особенно амфибий бедна. По всей области из рептилий распространены обыкновенный уж, узорчатый полоз, степная гадюка, прыткая ящерица, а из амфибий – зеленая жаба и остромордая лягушка. Лишь на Ю. области изредка встречаются ядовитый щитомордник и разноцветная ящурка.

Гораздо разнообразнее ихтиофауна. Наиболее распространенной и массовой рыбой является золотой карась, живущий в подавляющем большинстве озер и рек. По всей области распространены язь, плотва, линь, щука, сибирский елец, речной окунь, ерш, налим, серебряный карась, пескарь. Лишь в бассейне Ишима встречаются немногочисленные сибирский хариус, ленок, сибирская и ледовито-морская миноги, пестрый подкаменщик и некоторые другие виды. Из беспозвоночных животных многочисленны насекомые, особенно саранчовые, например, крестовая, белополосая, сибирская и темно-красная кобылки, кузнечики, жуки-щелкуны полосатый и темный, земляные мошки, луговые мотыльки и др.

На территории области обитает ряд акклиматизированных видов. Это завезенная из Северной Америки ондатра, из боров Прииртышья – белка-телеутка, из рыб вселены сазан, толстолобик, белый амур (из р. Амур), рипус. Из реликтовых видов имеются плейстоценовые северные и южные. К первым, например, относятся европейский еж, красная полевка, полевка-экономка, белая куропатка, большой пестрый и черный дятлы, налим, речной рак и многие другие, ко вторым – архар, пестрый каменный дрозд, индийская пеночка, горихвостка-чернушка, скальная овсянка, монгольский подвид тетерева, фламинго, щитомордник и целый ряд беспозвоночных.

Участок проведения работ находится в границах села Подстепное, где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории газораспределительных сетей животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					112
											Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

На территории строительно-монтажных работ, в районах размещения газораспределительных сетей, не обнаружены виды растений, а также растительные сообщества, представляющие особый научный или историко-культурный интерес. Земель лесного фонда, особоохраняемых видов растений и животных, внесенных в Красную книгу Казахстана, а также списки редких и исчезающих, в районе работ в целом не найдено.

Проектируемая территория расположена за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий, путей миграции диких животных, в том числе (Письмо РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного» исх. №ЗТ-2023-00446046 от 05.04.2023 г. – Приложение 12).

Следовательно прогнозировать значительные отклонения в степени воздействия осуществляемых работ на животный мир, по-видимому оснований нет.

10.2 Воздействие на животный мир

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- Прямое воздействие через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель;
- Косвенное воздействие в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение);
- Кумулятивное воздействие возможно в периодической потери мест обитания связанной с проведением работ в прошлом и будущем;
- Остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

10.2.1 Характер воздействия в период строительства

Воздействие на животный мир в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания.

Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта и работе строительной техники.

Виды воздействия объединены в следующие группы:

- отчуждение и механическая трансформация земель – действие на животный мир прямое (как препятствие) и косвенное – средообразующее – изменение питания и местообитания;
- шум – сильные шумы действуют непосредственно, слабые – угнетающе, с кумулятивным эффектом; косвенное воздействие – нарушение поведенческих реакций;
- химическое загрязнение – прямое воздействие – непосредственная гибель животных в аварийных ситуациях, косвенное воздействие – ухудшение качества пищевых организмов.

Кроме того, большой урон фауне наземных позвоночных животных наносит браконьерская охота.

Участок проведения работ находится в границах села Караоткель где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории газораспределительных сетей животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	10.2.1 Характер воздействия в период строительства Воздействие на животный мир в период строительства проектируемых объектов носит преимущественно косвенный характер, ограничено продолжительностью строительства и проявляется, в основном, в изменении условий местообитания животных, ухудшении их питания. Кроме того, имеет место фактор беспокойства вследствие шума при передвижении автотранспорта и работе строительной техники. Виды воздействия объединены в следующие группы: • отчуждение и механическая трансформация земель – действие на животный мир прямое (как препятствие) и косвенное – средообразующее – изменение питания и местообитания; • шум – сильные шумы действуют непосредственно, слабые – угнетающе, с кумулятивным эффектом; косвенное воздействие – нарушение поведенческих реакций; • химическое загрязнение – прямое воздействие – непосредственная гибель животных в аварийных ситуациях, косвенное воздействие – ухудшение качества пищевых организмов. Кроме того, большой урон фауне наземных позвоночных животных наносит браконьерская охота. Участок проведения работ находится в границах села Караоткель где наблюдается сильное антропогенное воздействие на животный мир, исходный природный ландшафт полностью преобразован. На территории газораспределительных сетей животный мир представлен микроорганизмами и случайно попавшими насекомыми и позвоночными.			
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	113 Лист		

Реакция животных на разного рода воздействия выражается, в конечном счете, в изменениях показателей численности (избегания нарушенных участков или, наоборот, посещения их).

В зоне сильного воздействия (отчуждения), которая приравнивается к полосе земледелия, наблюдается значительное снижение видового разнообразия и плотности населения животных.

10.2.2 Характер воздействия в период эксплуатации

После окончания этапа строительства и свертывания основных объемов земляных и транспортных работ воздействие на животный мир существенно уменьшится.

Некоторые виды крупных млекопитающих, а также некоторых виды птиц, вытесненные из района или изменившие пути миграции за счет фактора беспокойства во время строительного периода, могут вновь освоить территорию.

Основное воздействие на наземных животных заключается, собственно, в присутствии человека, его активности (в том числе и транспортной при обслуживании сетей).

Многолетний опыт эксплуатации газотранспортных сооружений показал, что в период их эксплуатации воздействие, оказываемое на животный мир, по сравнению с периодом строительства, характеризуется не снижением, а стабилизацией численности животных, а затем даже их некоторым увеличением.

10.2.2 Характер воздействия в период эксплуатации

После окончания этапа строительства и свертывания основных объемов земляных и транспортных работ воздействие на животный мир существенно уменьшится.

Некоторые виды крупных млекопитающих, а также некоторых виды птиц, вытесненные из района или изменившие пути миграции за счет фактора беспокойства во время строительного периода, могут вновь освоить территорию.

Эксплуатация трубопроводов

При эксплуатации трубопровода воздействие на фауну будет связано, в основном, с техобслуживанием трубопроводов. Ожидается, что, примерно, в течение года после сдачи трассы трубопроводов в эксплуатацию сформируется устойчивый фаунистический комплекс из фоновых видов фауны, беспозвоночных и интразональных видов пресмыкающихся, пернатых и млекопитающих.

Потенциальную опасность для животных, могут представлять источники химического загрязнения воздушного бассейна и шума.

10.3 Мероприятия по охране животного мира

В процессе планируемых работ по строительству следует выполнять следующий ряд мероприятий по снижению воздействия на животный мир, с учетом требований статьи 17 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», по снижению воздействия на животный мир:

- при проведении работ необходимо соблюдать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;
- предусмотреть и осуществлять мероприятия по сохранению обитания и условий размножения объектов животного мира, путем миграции и мест концентрации животных, а также

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.						156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	114
												Лист
						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

обеспечивать неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных;

- предусмотреть средства для осуществления мероприятий по обеспечению соблюдения требований подпунктов 2) и 5) пункта 2 статьи 12 Закона Республики Казахстан от 9 июля 2004 года №593 «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира», а именно: при осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира; воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания;
- редким и находящимся под угрозой исчезновения видам животных оказывать помощь в случаях их массовых заболеваний, угрозы гибели при стихийных бедствиях и вследствие других причин;
- установка временных ограждений на период строительных работ;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающих площадей;
- хранить нефтепродукты в герметичных емкостях;
- исключение проливов химических веществ, горюче-смазочных материалов и своевременная их ликвидация;
- исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети;
- снижение активности передвижения транспортных средств ночью;
- перед началом проведения работ необходимо ознакомить персонал о перечне животных, занесенных в Красную книгу РК, для ознакомления и предупреждения персонала о возможном появлении этих животных на участках проведения работ.
- при работе строительной техники и автотранспорта необходимо максимально использовать существующую инфраструктуру (автотранспортные проезды, участки) с целью снижения (или исключения) негативного воздействия от движущейся техники;
- разработка и согласование оптимальной схемы движения транспорта, а также графика движения и передислокации автомобильной и строительной техники;
- проведение земляных работ в пределах выделенной полосы отвода земли;
- минимизация холостой работы оборудования и остановка оборудования во время простоя;
- использование транспортных средства с низким удельным давлением на грунт;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования и газопровода;
- организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех отходов;
- санитарная уборка помещений и площадок надземных сооружений;
- сохранение существующих зеленых насаждений;
- крайне необходимо исключить охоту на млекопитающих и птиц и предусмотреть контроль за непланируемой деятельностью временного контингента рабочих и служащих в зоне проведения подготовительных и строительных работ.
- исключение случаев браконьерства и разработка превентивных мер борьбы.

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС 115 Лист
	Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

- ликвидация благоприятных условий для обитания и расселения синантропных и нежелательных видов животных.
- обустройство переходов через траншеи для беспрепятственного перехода животных.
- заключение договора на утилизацию отходов производства и потребления.
- на участке проектируемых работ не допускается мойка автотранспорта, свалка бытовых и производственных отходов, складирование ГСМ и других токсичных для окружающей среды веществ.
- предупреждение, обнаружение и ликвидацию пожаров;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечение отключения оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации систем;

Реализация перечисленных выше мероприятий позволит значительно снизить неблагоприятные последствия от строительной деятельности.

10.4 Оценка воздействия на животный мир

Оценка воздействия на окружающую среду произведена в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденных приказом МООС РК № 270-о от 29.10.2010г.

Таблица 10.3.1.1 - Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Период строительства				
Нарушение мест обитания	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Физические и химические факторы воздействия	Локальный 1	Кратковременный 1	Слабое 2	Низкая
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Локальный 1	Кратковременный 1	Умеренное 3	Низкая
Период эксплуатации				
Эксплуатация объектов, движение транспорта	Локальный 1	Постоянное 4	Слабое 2	Низкая

Ине. № подл.	Подп. и дата
	Взам. инв. №
Ине. № дубл.	Подп. и дата
	Ине. № подл.

Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

156/Д-РБС/2022-10-07-РООС

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

Приведенные в рассматриваемой главе данные основаны на информации Агентства Республики Казахстан по статистике, Департамента статистики Западно-Казахстанской области за 2025 г..

Вследствие того, что ситуация в социальной сфере и экономике территории, на которой намечается реализация проекта, в основных чертах отражает общее положение дел, ряд позиций данной главы рассматривается в разрезе в целом.

В обзоре современного состояния, в соответствии с требованиями инструкции по проведению оценки воздействия на состояние окружающей среды рассмотрены преимущественно те компоненты социально-экономической среды, на которые реализация проекта окажет прямое или опосредованное воздействие.

11.1 Общая характеристика социально-экономических условий района работ

Работы по реконструкции незавершенного строительства газопровода-отвода, АГРС «Подстенное» и подводящего газопровода высокого давления к ТЭЦ с сопутствующими инженерными сетями и сооружениями предусматривается на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области.

Теректинский район расположен на левобережье р. Урал, в северо-восточной части области.

Территория района составляет 7,9 тыс.кв.км или 5,2 % территории области.

Численность населения составляет 38,5 тыс. человек или 5,8 % численности населения области.

Границей района на севере является река Урал, на западе – земли г. Уральска, на востоке– земли Бурлинского района и на юге – земли Сырымского и Акжайыкского районов.

Районный центр – с.Федоровка. Административно-территориальное деление района представлено: 15 сельскими округами, 52 аулами. Основными отраслями являются сельское хозяйство и обрабатывающая промышленность.

Удельный вес района в промышленном производстве области не высок и в 2024 году составил 0,31%. Объем промышленного производства с 2017 года увеличился с 1556,9 млн. тенге до 5814,6 млн. тенге в 2024 году.

Обрабатывающая промышленность представлена производством продуктов питания и производством продуктов нефтепереработки.

Район имеет развитый агропромышленный комплекс. В 2024 году валовая продукция сельского хозяйства в стоимостном выражении составила 24110,8 млн. тенге.

Проектируемый магистральный газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения газовым резервным топливом Уральской ТЭЦ.

Основные показатели социально-экономического развития представлены в таблице 11.1.2.

Таблица 11.1.2 – Динамика основных показателей социально-экономического развития Целиноградского района

Показатели	Ед.изм.	2022 год	2023 год	2024 год
Объем промышленного производства	тыс.тенге	37 220 404	41 331 555	45 768 144
Валовый выпуск продукции сельского хозяйства	млн.тенге	36 384,2	57 232,6	60 317,5
Розничная торговля	млн.тенге	6 619	6 356,1	5 286,8

Ине. № подп	Подп. и дата	
	Взам. инв. №	
	Ине. № дубл.	
	Подп. и дата	
	Ине. № подп	

Инвестиции в жилищное строительство	тыс.тенге	19 867 330	25 551 546	22 317 016
Инвестиции в основной капитал	тыс.тенге	66 816 807	86 337 783	53 814 264

Таблица 11.13 – Среднемесячные номинальные доходы населения, индекс номинальной и реальной заработной платы.

Показатели	2022 год	2023 год	2024 год
Среднемесячная заработная плата, тенге	137 718	192 703	222 952
Величина прожиточного минимума, тенге	28 706	34 405	39 454

Среди процессов, активно влияющих на демографическую ситуацию в регионе, следует назвать миграцию. За 2024 г. прибыло 8825 человек, выбыло 6709 человек.

Естественный прирост населения в 2024 году составил 1388 человек, рождаемость 1890 человек, смертность 502 человек.

Здравоохранение

Медицинскую помощь населению в ЗКО области оказывают 568 организаций здравоохранения: 23 (4 %) больничных организаций, станция скорой медицинской помощи, центр крови, 537 организаций (94,5 %), оказывающих амбулаторно — поликлиническую помощь: (3 городские поликлиники, 1 центр ПМСП, 2 районные поликлиники, 1 Центр СПИД, 100 врачебных амбулаторий (ВА), 44 фельдшерско — акушерских пунктов (ФАП), 386 медицинских пунктов (МП)).

Прочих медицинских организаций 6 (1,6 %).

11.2 Памятники истории и культуры

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, на территории объекта памятников историко-культурного наследия не выявлено.

11.4 Оценка воздействия на социально-экономическую среду

Рассматриваемый Проект по своей сути сам относится к проектам социальной инфраструктуры, функционально призванный обеспечивать, создавать условия для нормального функционирования производства и распределения тепловой и электрической энергии, а также обеспечивать нормальную жизнедеятельность населения. Развитие и эффективное функционирование объектов, входящих в социальную инфраструктуру, их доступность населению — важное условие повышения уровня и качества жизни населения.

Строительство прямо и косвенно коснется трудовой занятости населения, что будут наиболее важным положительным воздействием проекта, учитывая тот факт, что безработица составляет одну из основных проблем населения.

Развитие региона, в том числе Целиноградского района, во многом определяется газификацией области, которая позволяет дать новый импульс развитию экономики и, что является немаловажным, улучшить экологическую обстановку региона в целом.

Данный проект имеет огромную социальную значимость как для поселка Караоткель, так и для всего региона. С приходом, голубого топлива новый импульс в развитии получают существующие и вновь создаваемые промышленные предприятия региона.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					118
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Использование природного газа в качестве топлива позволит снизить выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, создаст более комфортные условия для проживания населения, будет способствовать улучшению экологической ситуации.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

В результате реализации проектных решений строительства и последующей эксплуатации, возможно воздействие на социальную и экономическую среды, территории проектирования.

Потенциальное отрицательное воздействие на социально-экономическую среду в период строительства и эксплуатации включает:

- возрастание нагрузки на существующие условия коммунально-бытовой сферы населенных мест (использование существующих сетей водоснабжения, размещение и удаление отходов);
- изъятие земель под размещение объектов;
- вероятность возможных столкновений имеющегося транспорта с транспортными средствами проекта, обеспечивающими поставки материалов и оборудования, а также перевозку персонала в период строительства и эксплуатации.

Потенциальное положительное воздействие на экономическую и социальную среды проявится в:

- в возможном увеличении занятости местного населения в самом проекте или на сопутствующих работах, обеспечивающих деятельность проекта;
- повышение доходов населения.

Воздействия на социально-экономическую среду в период эксплуатации не предусматривается ввиду того, что объект существующий и эксплуатацию данного объекта будет осуществлять имеющийся персонал эксплуатирующей организации.

11.5 Оценка на здоровье населения

Воздействие на здоровье может происходить как при строительстве, так и при эксплуатации газопровода. Воздействие реализуется через:

- загрязняющие воздух вещества;
- шум;
- освещение;
- вибрацию;
- электромагнитное излучение.

В следующих разделах рассматривается воздействие на здоровье населения каждого фактора.

Воздействие загрязнения атмосферного воздуха

Местные жители, проживают на удалении от газораспределительных сетей, в связи с этим воздействие на здоровье близлежащего населения в результате строительства и эксплуатации не ожидаются.

Вместе с тем, медициной не установлены профессиональные заболевания, специфические для газовой промышленности, в том числе газотранспортной. Отсутствуют также сведения о каких-либо

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.						119 Лист
						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
						156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					

Освещение

При выполнении производственных операций по строительству все работы будут проводиться в дневное время. При необходимости технологическое оборудование и рабочее пространство во время строительства будут освещаться прожекторами на мачтах. Свет будет сконцентрирован на рабочих площадках, и не будет оказывать воздействия на население.

Вибрация

При проведении строительных работ, таких как выемка грунта, снятие плодородного слоя почвы и бурение могут возникать вибрации. Вибрации регистрируются и при испытании газопровода и вызваны работой техники и оборудования.

При выполнении проекта необходимо учитывать требования по нормативам вибрации.

Отрицательное воздействие на население оказано не будет, поскольку расстояние между трассой газопровода до ближайших домов не меньше зоны нормативного санитарного разрыва.

Воздействие электромагнитного излучения

Электромагнитное излучение (ЭМИ) является формой неионизирующего излучения, вырабатываемого электричеством. Потенциальными источниками электромагнитного излучения являются базовые станции системы связи, высоковольтные линии электропередач.

Для уменьшения воздействия данные объекты будут установлены в соответствии с требованиями и санитарными правилами. Ожидается, что отрицательное воздействие на здоровье населения оказано не будет.

Обобщая воздействия на здоровье, можно отметить, что все потенциальные отрицательные воздействия низкие.

Все прочие отрицательные воздействия, описанные в данном разделе, предположительно будут незначительными. Кроме того, минимальные и незначительные воздействия, связанные с загрязнением воздуха и шумом показаны на основании наихудшего сценария и, фактически, могут не возникнуть. Необходимо учитывать и положительное воздействие. Увеличатся дополнительные возможности трудоустройства, что приведет к увеличению доходов людей, работающих на проекте, и тех, кто предоставляет услуги проекту. Увеличение дохода увеличит их покупательскую способность. Это позволит людям покупать продукты, которые улучшат их питание, и, таким образом, сократится уровень заболеваемости и смертности, улучшится общее состояние здоровья и благосостояние. Увеличение дохода даст больший доступ к медицинскому обслуживанию, если понадобится.

В целом воздействие производственной деятельности на окружающую среду в районе проведения работ оценивается как вполне допустимое при несомненном социально-экономическом эффекте.

Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	Инв. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					121
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Таблица 11.5.1 – Итоговая оценки воздействия строительства и эксплуатации на социально-экономическую среду

Компонент ы социально- экономичес кой среды	Характеристик а воздействия на социально- экономическую среды	Мероприятия по снижению отрицательн ого техногенног о воздействия на социально- экономическу ю среду	Категории воздействия, балл			Категория значимости, балл
			Пространствен ный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	
1	2	3	4	5	6	7
Этап строительства						
Трудовая занятость	Дополнительны е рабочие места	Положительн ое воздействие	Локальное (воздействие проявляется на территории ближайших населенных пунктов)	Средней продолжительн ости (больше 3 месяцев)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонног о уровня)	Среднее положительн ое воздействие
			+2	+3	+3	+8
Доходы и уровень жизни населения	Увеличение доходов населения, увеличение покупательской способности, повышение уровня и качества жизни	Положительн ое воздействие	Локальное (воздействие проявляется на территории ближайших населенных пунктов)	Средней продолжительн ости (больше 3 месяцев)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонног о уровня)	Среднее положительн ое воздействие
			+2	+3	+3	+8
Здоровье населения	Профессиональн ые заболевания	Соблюдение правил техники безопасности и охраны труда	Точечное (воздействие проявляется на территории размещения объектов)	Средней продолжительн ости (больше 3 месяцев)	Слабое (отклонения соответствую т существующей тенденции в изменении условий проживания в населенных пунктах)	Низкое отрицательн ое воздействие
			-1	-3	-2	-6
Экономичес кое развитие территори и	Инвестиционна я привлекательн ость региона, экономический и промышленный потенциал региона, поступление налоговых поступлений в местный бюджет	Положительн ое воздействие	Локальное (воздействие проявляется на территории ближайших населенных пунктов)	Средней продолжительн ости (больше 3 месяцев)	Умеренное (отклонение превышает существующие условия среднерайонног о уровня)	Среднее положительн ое воздействие
			+2	+3	+3	+8

Ине. № подп	Подп. и дата	Взам. инв. №	Подп. и дата
Ине. № дубл.	Ине. № инв.	Ине. № инв.	Ине. № инв.

12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Газопроводы относятся к объектам повышенного риска. Их опасность определяется совокупностью опасных производственных факторов процесса транспортировки и опасных свойств перекачиваемой среды.

Опасными производственными факторами являются:

- разрушение трубопровода или его элементов, сопровождающееся разлетом осколков металла, ПЭ и грунта;
- огонь и термическое воздействие пожара;
- взрыв газовоздушной смеси;
- пониженная концентрация кислорода;
- дым;
- токсичность продукции.

Обеспечение безопасности на участках строительства газопровода высокого давления направлены на предупреждение ЧС, возникающих в результате:

- возможных аварий, связанных с проведением газоопасных работ и испытанием участка газопровода;
- проявления опасных природных процессов.

12.1 Сценарии развития аварий

12.1.1 Аварии на линейной части

Линейная часть распределительных газопроводов является потенциальным источником взрывопожароопасности со значительным энергетическим потенциалом и масштабами негативного воздействия на окружающую среду. В связи с этим особое значение приобретает исследование масштабов распространения поражающих факторов в окружающем пространстве, а также расчет показателей риска для людей в полосе прохождения трассы (зонирование территорий).

Наиболее опасным, с точки зрения последствий, является гильотинный разрыв газопровода, при котором могут реализоваться следующие сценарии:

Сценарий 1: гильотинный разрыв газопровода

→ образование

ющего на начальной стадии истечения газа из разрушенного трубопровода (не более 1 минуты после разрушения) (с вероятностью $Q_{0ш}$);

Сценарий 2: гильотинный разрыв газопровода

→ образ

форме котлована ($Q_{кф}$);

Сценарий 3: гильотинный разрыв газопровода

→ образование осевом

расположении разрушенных участков трубы, приподнятых над поверхностью земли без образования воронки выброса в форме котлована ($Q_{сф}$);

Сценарий 4: гильотинный разрыв газопровода

→ образование

вом расположении разрушенных участков трубы ($Q_{АСФ}$);

Сценарий 5: разрушение магистрального газопровода в результате «физического взрыва»

Сценарий 6: разрушение магистрального газопровода

→ выброс газа → взго

Анализ рисков

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № инв.	Дата	Изм.	Лит	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	123
													Лист

Индивидуальный риск □ частота поражения отдельного индивидуума в результате воздействия исследуемых факторов опасности.

Анализ вероятных сценариев возникновения и развития аварий, инцидентов при разрушении участка разрушении газопровода от ОК до АГРС (по сценарию С1а-С6а)

По сценарию С1а

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «образование огневого шара» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 20 м от места образования огневого шара находятся в зоне безусловного поражения, персонал, находящийся на удалении от места аварии от 72,15 до 80,32 м получит ожоги II и III степени;

персонал и посторонние лица, находящиеся на удалении до 116,46 м от места образования огневого шара, получают ожоги I степени.

Безопасное расстояние >116,46 м.

По сценарию С2а

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Гильотинный разрыв газопровода с образованием струевых факелов в котловане» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 72,82 м находятся в зоне возможно сильных поржений, а на расстоянии до 84,017 м в зоне средних поражений. До 110,29 м является зоной слабого поражения.

Безопасное расстояние >110,29 м.

По сценарию С3а

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Гильотинный разрыв газопровода с образованием симметричного факела» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 84,85 м находятся в зоне безусловного поражения, а на расстоянии от 128,016 м до 133,37 получают сильные поражения, характеризующиеся ожогами III и II степеней, персонал или случайные лица, находящиеся в момент аварии в зоне, ограниченной радиусом до 159,83 м получают слабые поражения.

Безопасная удаленность для данной аварийной ситуации считается расстояние >159,83 м.

По сценарию С4

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Гильотинный разрыв газопровода с образованием струевых факелов при ассиметричном осевом расположении разрушенных участков трубы» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом от 51,52 м получают слабые поражения.

Безопасное расстояние > 51,52 м.

По сценарию С5

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Разрушение магистрального газопровода в результате «физического взрыва» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 10,24 м. получают сильные поражения, персонал или случайные лица, находящиеся в момент аварии в зоне, ограниченной радиусом от 13,72 м до 31,35 м получают средние поражения.

Безопасное расстояние >31,35 м.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл.						124 Лист
						Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	
						156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					

По сценарию С6

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Разрушение магистрального газопровода, выброс газа и возгорание ГПВС» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом до 304,09 м получают слабые поражения.

Безопасное расстояние > 304,09 м.

Безопасная удаленность для аварийной ситуации от комплексного воздействия > 304,09 м.

Анализ вероятных сценариев возникновения и развития аварий, инцидентов при разрушении участка разрушении газопровода между кранами №4 и №5 (по сценарию С1δ-С6δ)

По сценарию С1δ

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «образование огневого шара» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 10 м от места образования огневого шара находятся в зоне безусловного поражения;

персонал, находящийся на удалении от места аварии от 68,03 до 75,84 м получит ожоги II и III степени;

персонал и посторонние лица, находящиеся на удалении до 106,46 м от места образования огневого шара получают слабые поражения.

Безопасное расстояние > 106,46 м.

По сценарию С2δ

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Гильотинный разрыв газопровода с образованием струевых факелов в котловане» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне, ограниченной 76,17 м находятся в зоне слабого поражения.

Безопасное расстояние > 76,17,16 м.

По сценарию С3δ

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Гильотинный разрыв газопровода с образованием симметричного факела» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом от 100,36 м. до 107,72 получают сильные поражения, характеризующиеся ожогами III и II степеней, персонал или случайные лица, находящиеся в момент аварии в зоне, ограниченной радиусом до 135,45 м получают слабые поражения.

Безопасная удаленность для данной аварийной ситуации считается расстояние > 135,45 м.

По сценарию С4δ

Аварийный сценарий «Гильотинный разрыв газопровода с образованием струевых факелов при ассиметричном осевом расположении разрушенных участков трубы» не образуется.

По сценарию С5δ

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Разрушение магистрального газопровода в результате «физического взрыва» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом 5 м. получают сильные поражения, персонал или случайные лица, находящиеся в момент аварии в зоне, ограниченной радиусом от 6,7 м до 9,9 м получают средние поражения.

Безопасное расстояние > 9,9 м.

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						125	
											Лист
					Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

По сценарию С6б

При аварийной ситуации, протекающей по сценарию «Разрушение магистрального газопровода, выброс газа и возгорание ГПВС» персонал, обслуживающий линейную часть (ремонтная бригада) находящийся в зоне ограниченной радиусом от 250 м получают слабые поражения.

Безопасное расстояние > 250м.

Безопасная удаленность для аварийной ситуации от комплексного воздействия > 250 м.

12.1.2 Аварии на площадочных объектах

Аварии на объектах газораспределительной системы могут быть связаны не только с разрушениями газопроводов, но и с утечками газа и его взрывным сгоранием внутри ГРП и др.

Наиболее тяжелые последствия возможны при аварийном выбросе природного газа в результате значительной разгерметизации (разрушения) технологического оборудования, содержащего природного газ, происшедшего при авариях природного характера (ураган, и т.п.).

В развитии аварийной ситуации определяющую роль будет играть характер и степень произошедших природных катастрофических воздействий на технологическое оборудование (размер, количество и характер нарушения повлекших разгерметизацию технологического оборудования).

В этом случае к поражающим факторам характерным для природного газа □ добавятся и поражающие факторы, характерные для ЧС природного характера (ураган, и т.п.).

При этом часть обслуживающего персонала может получить травмы различной степени тяжести не только от токсического воздействия (природный газ), барического и термического воздействия (взрывы ТВС), но и от механического разрушения зданий, сооружений и технологического оборудования, расположенных на промышленной площадке.

Из этого следуют, что самые тяжелые последствия ЧС на промплощадке могут возникнуть при ЧС природного характера (ураган, и т.п.) и последующей за ними разгерметизацией технологического оборудования.

Сценарий 7: Разрушение емкости содержащей одорант → этилмеркаптан → аварийный выброс СДЯВ → образование облака → заражение территории;

Сценарий 8. Разгерметизация БРГ (Блок редуцирования газа) (технологического трубопровода) на территории АГРС—> возгорание газа —> воздействие избыточного давления и теплового излучения —» загрязнение окружающей среды.

По сценарию С7

В результате аварийного разрушения емкости, содержащей этилмеркаптан, при разливе СДЯВ с образованием вторичного облака заражения, площадь фактического заражения местности достигнет 1,004км². Персонал, попавший в зону заражения получит токсикологическое отравление. Вдыхание этилмеркаптана в концентрациях выше пороговых (0,016 мг/л) может привести к возникновению рвоты и поноса, судорог, появлению делка в крови и в моче.

Пострадавшими в рассматриваемых аварийных ситуациях считаются все люди, оказавшиеся в границах зон негативного воздействия поражающих факторов аварий, которые в общем случае задаются по опре-

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС		126		
						Лист			

деленным критериям физиологического восприятия этих поражающих факторов человеком (имеется в виду максимально допустимое по санитарным нормам воздействие поражающих факторов).

По сценарию С8

На ГРП периодический осмотр (от одного до нескольких раз в день) технологических элементов, в которых постоянно обращается природный газ высокого давления, проводится, как правило, одним человеком (дежурным машинистом или сменным инженером) штатной дневной смены. При проведении каких-либо плановых обследований или диагностических измерений и работ на трубопроводах, наземном оборудовании, предохранительной или отключающей арматуре численность бригады может вырасти до двух-четырех и более человек, включая случайных прохожих.

Как показал анализ, частота подобных событий (гибель персонала) находится в диапазоне $7,75E-06 \div 2,5E-07$ 1/год.

Выводы:

Проведенный в настоящем разделе анализ по выявлению причин, определения сценариев возможных аварий и их последствий с применением для оценки опасности физико-математических моделей и методов расчёта вредного воздействия опасных производственных факторов, показал:

12.2 Планы действий при аварийных ситуациях

Законодательство Республики Казахстан при аварийных, чрезвычайных ситуациях требует проведения эвакуации населения, проживающего, в поселках в районе аварийных ситуации для защиты населения от потенциальных воздействий вредных и токсичных веществ, выбросом которых может сопровождаться такое происшествие.

Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на оператора объекта, которое определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействия инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий. В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, Предприятие должно оповестить районного Акима (начальника по Гражданской Обороне) или сельского районного Акима в соответствии с Директивой Областного Акима «О порядке оповещения о Чрезвычайных Происшествия», который принимает решение об эвакуации.

При получении аварийного сигнала местный Аким должен принять все меры для оповещения населения, а также частных компаний и рабочих, находящихся внутри или непосредственной близости от опасной зоны. С целью оказания содействия в своевременной эвакуации населения соответствующих населенных пунктов, Областной Аким может направить дополнительные местные эвакуационные команды и оборудование из соседних районов, также обеспечит содействие Акимам в такой эвакуации по запросу Акима (Акимов).

Оператор объекта несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций-подрядчиков, работающих или проживающих на базе. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми Предприятием.

Все планы действия в чрезвычайных аварийных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК.

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ответственность за определение масштабов потенциальной проблемы возложена на оператора объекта, которое определяет сценарий выбросов и вероятное расширение площади воздействия инцидента, на окружающую территорию исходя из экологических условий. В случае эскалации инцидента до уровня, требующего эвакуации населения, Предприятие должно оповестить районного Акима (начальника по Гражданской Обороны) или сельского районного Акима в соответствии с Директивой Областного Акима «О порядке оповещения о Чрезвычайных Происшествия», который принимает решение об эвакуации. При получении аварийного сигнала местный Аким должен принять все меры для оповещения населения, а также частных компаний и рабочих, находящихся внутри или непосредственной близости от опасной зоны. С целью оказания содействия в своевременной эвакуации населения соответствующих населенных пунктов, Областной Аким может направить дополнительные местные эвакуационные команды и оборудование из соседних районов, также обеспечит содействие Акиму в такой эвакуации по запросу Акима (Акимов). Оператор объекта несет ответственность за поддержание процедур и процессов в случае возникновения чрезвычайных ситуаций в отношении всех сотрудников и персонала, организаций-подрядчиков, работающих или проживающих на базе. В случае возникновения инцидента, способного оказать негативное воздействие на сотрудников компании или подрядчиков, эвакуация будет произведена в соответствии с Чрезвычайным эвакуационным планом (планами), принятыми Предприятием. Все планы действия в чрезвычайных аварийных ситуациях будут анализироваться, поддерживаться и тестироваться на регулярной основе и в соответствии с требованиями законодательства РК.					
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					127
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						Лист

При возникновении аварии регистрируются следующие производственные показатели:

- дата, время и место аварии;
- источники аварии;
- причина аварии;
- масштабы и типы загрязнения;
- меры по локализации и ликвидации.

Контроль качества окружающей среды проводится в ближайших населенных пунктах в периоды развития аварии и после проведения ликвидационных работ. Основными контролируемыми параметрами являются: метеорологические параметры и концентрации загрязняющих веществ (природного газа или продуктов его сгорания).

После проведения ликвидационных мероприятий определяется площадь земель, нарушенных в результате взрыва и возможного пожара. Определяется глубина зоны нахождения поврежденных (с данной степенью повреждения) или уничтожения природных объектов (сельхозкультура, почвенный покров и пр.) в результате воздействия каждого поражающего фактора в рамках рассматриваемого сценария аварии. Проводится комплекс работ по рекультивации территории.

12.3 Ответственность за нарушение законодательства в области чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Аварии, бедствия и катастрофы, приведшие к возникновению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, подлежат расследованию в порядке, установленном Правительством Республики Казахстан.

В случае выявления противоправных действий или бездействия должностных лиц и граждан материалы расследования подлежат передаче в соответствующие органы для привлечения виновных к ответственности.

Должностные лица и граждане, виновные в невыполнении или недобросовестном выполнении установленных нормативов, стандартов и правил, создании условий и предпосылок к возникновению аварий, бедствий и катастроф, неприятию мер по защите населения, окружающей среды и объектов хозяйствования от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера и других противоправных действиях, несут дисциплинарную, административную, имущественную и уголовную ответственность, а организации - имущественную ответственность в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

12.4 Возмещение ущерба, причиненного вследствие чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Ущерб, причиненный здоровью граждан вследствие чрезвычайных ситуаций техногенного характера, подлежит возмещению за счет юридических и физических лиц, являющихся ответственными за причиненный ущерб. Ущерб возмещается в полном объеме с учетом степени потери трудоспособности потерпевшего, затрат на его лечение, восстановление здоровья, ухода за больным, назначенных единовременных государственных пособий в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Организации и граждане вправе требовать от указанных лиц полного возмещения имущественных убытков в связи с причинением ущерба их здоровью и имуществу, смертью из-за чрезвычайных ситуаций

Ине. № подп.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					128
										Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата						

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

12.5 Экстренная медицинская помощь при ликвидации чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера

Проектируемый объект в силу его специфики нельзя отнести к разряду опасного производства. Организации обязаны вести плановую подготовку рабочих и служащих, с целью дать каждому обучаемому определенный объем знаний и практических навыков по действиям и способам защиты в чрезвычайных ситуациях. Подготовка включает проведение регулярных занятий, учебных тревог и т. д.

Анализ возможных выбросов загрязняющих веществ от проектируемых объектов, показывает что вредные выбросы минимальны и не оказывают существенного влияния на загрязнение атмосферного воздуха.

На период эксплуатации распределительных сетей, ГРПБи ГРПШ устанавливаются технические разрывы, размер которых определен СН РК 4.03-01-2011. Данные нормативы обеспечивают нормативную эксплуатацию проектируемых объектов.

При реализации проекта отсутствует влияние на почвенный покров. При обязательном соблюдении технологии производства, дополнительных мероприятий по охране природных сред, постоянном мониторинге за компонентами природных сред строительство и дальнейшее функционирование проектируемых объектов не окажет негативного влияния на природную среду и здоровье населения.

12.6 Мероприятия по предотвращению, локализации и ликвидации возможных аварийных ситуаций

Для определения и предотвращения экологического риска необходимы:

- соблюдать требования ст. 211, 227, 395 Экологического кодекса РК;
- при ухудшении качества окружающей среды, которое вызвано аварийными выбросами, и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью людей, принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством РК о гражданской защите;

- с целью предотвращения разрушения металла от атмосферного воздействия, предусмотрено нанесение лакокрасочного покрытия на стенки газопровода;
- пневматические испытания газопровода на герметичность перед вводом его в эксплуатацию;
- выбросы в атмосферный воздух природного газа возможны только в аварийных случаях, при повреждении газопровода. Накопление метана в приземном слое атмосферы не происходит, он поднимается и рассеивается в верхних слоях атмосферы;
- в случае повреждения газопровода и резкого падения давления газа по трассе прокладке надземного газопровода устанавливаются отключающие устройства для предотвращения подачи газа потребителю в случае проведения профилактических или аварийных работ;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;
- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечение готовности систем извещения об аварийной ситуации;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая позволит осуществить своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечение к работе необходимого персонала для устранения очага возникшего пожара на любом участке предприятия;
- оказание первой медицинской помощи;
- обеспечение готовности обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Деятельность организаций и граждан, связанная с риском возникновения чрезвычайных ситуаций, подлежит обязательному страхованию.

Организации, независимо от форм собственности и ведомственной принадлежности, представляют отчетность об авариях, бедствиях и катастрофах, приведших к возникновению чрезвычайных ситуаций, а специально уполномоченные государственные органы осуществляют государственный учет чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

Ине. № подл	Подп. и дата	Взам. инв. №	Ине. № дубл.	Подп. и дата	Ине. № подл	
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	130 Лист

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Таблица 13.1 – Ставки платы за выбросы ЗВ от стационарных источников (согласно Налогового кодекса РК, ст. 576, п. 2)

№ п/п	Виды загрязняющих веществ	Ставки платы за 1 тонну, (МРП)	Ставки платы за 1 килограмм, (МРП)
1.	Окислы серы	10	
2.	Окислы азота	10	
3.	Пыль и зола	5	
4.	Свинец и его соединения	1993	
5.	Сероводород	62	
6.	Фенолы	166	
7.	Углеводороды	0,16	
8.	Формальдегид	166	
9.	Окислы углерода	0,16	
10.	Метан	0,01	
11.	Сажа	12	
12.	Окислы железа	15	
13.	Аммиак	12	
14.	Хром шестивалентный	399	
15.	Окислы меди	299	
16.	Бенз(а)пирен		498,3

Для автотранспортных предприятий плата взимается за весь объем использованного топлива. Для предприятий, которые используют автотранспорт на условиях аренды, плата взимается с арендодателя, если иные условия не оговорены в договоре на аренду автотранспорта.

Ставки платы за выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников представлены в таблице 13.2.

Таблица 13.2 – Ставки платы за выбросы ЗВ от передвижных источников (согласно Налогового кодекса РК, ст. 576, п. 4)

№ п/п	Виды топлива	Ставки платы за 1 тонну использованного топлива, (МРП)
1.	Для неэтилированного бензина	0,33
2.	Для дизельного топлива	0,45
3.	Для сжиженного, сжатого газа, керосина	0,24

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ от стационарных источников в пределах нормативов эмиссий осуществляется на основании «Методики расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра окружающей среды РК от 08.04.2009 года №68-п.

Ине. № подп	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Инв. № подл	Подп. и дата	Инв. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата

Водные ресурсы

Водоснабжение для хозяйственно-бытовых, питьевых и производственных нужд предусмотрено привозное, а сброс хозяйственно-бытовых сточных вод предусматривается своевременно откачивать ассенизаторами с биотуалетов.

Соблюдение санитарных и экологических норм, своевременное устранение неполадок и сбоев в работе оборудования и техники, недопущение слива ГСМ на строительной площадке позволит исключить негативное влияние на водные ресурсы на период строительства и эксплуатации объекта.

Недра

Воздействие на недра будет оказываться только в период строительства объекта.

В процессе строительства экзогенные геологические процессы, развитые на территории и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой, кратковременностью воздействия.

Работы по строительству не связаны с изъятием полезных ископаемых из природных недр.

При соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействия на недра будет сведено к минимуму. После выполнения проектных решений по строительству негативное воздействие на недра оказываться не будет.

Отходы производства и потребления

В проекте рассчитаны объемы образования отходов на период строительства.

В процессе строительства объекта образуются 8 видов отходов, относящихся к опасным и неопасным списку.

В процессе эксплуатации объекта образуются 2 вида отходов, относящихся к опасным и неопасным.

На территории объекта не осуществляется постоянное хранение отходов, оказывающих вредное воздействие на состояние окружающей среды. Все отходы производства и потребления, образующиеся на предприятии, вывозятся в специально установленные места, либо передаются специализированным организациям на договорной основе.

Физические факторы

В процессе строительства и эксплуатации объекта неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на рабочий персонал. Источниками возможного шумового, вибрационного, светового воздействия на окружающую среду является технологическое оборудование.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации и освещения будут обеспечены в пределах, установленными соответствующими санитарными и строительными нормами.

Источники ионизирующего излучения и радиоактивного воздействия на территории проектируемого объекта отсутствуют.

Почвенный покров и земельные ресурсы

В процессе строительных работ воздействие на почвенный покров будет связано с изъятием плодородного слоя на участках строительства зданий (разработка траншеи), а также при укладке асфальтного

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата					
Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС				
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	134				
					Лист				

покрытия. При реализации рассматриваемого проекта необратимых негативных последствий на почвенный горизонт не ожидается.

В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

Растительный и животный мир

Согласно Акта обследования зеленых насаждений установлено, что под строительство проектируемых объектов зеленые насаждения не попадают.

Учитывая, что проектируемый объект находится на антропогенно нарушенных землях, значительная часть представителей растительной флоры и фауны устойчивы к выбросам вредных веществ.

На данной территории постоянно живут, преимущественно мелкие животные и птицы, легко приспосабливающиеся к присутствию человека и его деятельности.

Строительство и эксплуатация объекта не окажет негативного влияния на животный и растительный мир, поскольку объект будет расположен в зоне антропогенного воздействия.

В целом, воздействие проектируемых работ, при соблюдении природоохранных мероприятий, оценивается, как «незначительное».

Социально-экономические условия

Газоснабжение в целом позволит обеспечить растущие потребности населения, коммунально-бытовых потребителей и развивающихся производств в энергообеспечении. Окажет влияние на повышении инвестиционной привлекательности области, положительно повлияет на рост социально-экономических показателей региона, выполнив главную задачу – улучшить качество жизни населения.

В рамках настоящего проекта приняты технические решения, отвечающие существующим санитарно-гигиеническим требованиям, требованиям безопасности и охраны труда. Строительство и эксплуатация объекта позволит создать дополнительные рабочие места, что повлияет на занятость населения близлежащих территорий.

Объекты историко-культурного наследия

Памятники, состоящие на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, имеющие архитектурно-художественную ценность и представляющие научный интерес в изучении народного зодчества Казахстана, на производственной территории отсутствуют.

В ходе проведения археологической экспертизы памятников археологии, состоящих на учете в органах охраны памятников Комитета культуры РК, на территории объекта памятников историко-культурного наследия не выявлено.

Экологические риски

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

В целом, оценка взаимодействия объектов и технологических процессов предприятия с природной и социальной средой свидетельствует о том, что возможные негативные воздействия как на отдельные

Ине. № подп.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата						135	
											Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС						

компоненты окружающей среды, так и на экологическую обстановку территорий в целом (при условии выполнения намечаемых природоохранных мероприятий), не превысят экологически допустимых уровней и не окажут критического или необратимого воздействия на окружающую среду, поэтому допустимы по экологическим соображениям.

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан в соответствии с данными РГП «Казгидромет», «Отчет инженерно-геологических изысканий», разработанного ТОО «КАТЭК»; проектным материалов при реализации проектно-сметной документации «Строительство подводящего газопровода и газораспределительных сетей в с.Караоткель Целиноградского района Акмолинской области» и пр.

Методической основой организации и проведения экологической оценки является:

- «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденные приказом МООС РК от 29.10.2010 г. №270-п;
- «Методические рекомендации по проведению оценки риска здоровью населения от воздействия химических факторов», МНЗ РК от 13.12.2016 г. №193-ОД;
- «Оценка риска воздействия на здоровье населения химических факторов окружающей среды» (Методические рекомендации) утверждены Миндзравом РК от 19.03.2004 г.

Ине. № подл	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС	136
						Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата		

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водный кодекс Республики Казахстан, за № 481 от 09.09.2003г.
2. ГОСТ 17.2.3.02 – 78. Охрана природы. Атмосфера. Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями.
3. Земельный кодекс Республики Казахстан. Принят 20 июня 2003 года № 442-ІІ.
4. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-І «О радиационной безопасности населения».
5. Инструкция по организации и проведению экологической оценки. Приказ МЭГПР от 30.07.2021 года № 280.
6. Казахстан. Общая физико-географическая характеристика. М.-Л., 1950.
7. Классификатор отходов, приказ МЭГПР РК от 06.08.2021 г. №314.
8. Кодекс Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет».
9. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Приложение № 16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008г. за №100-п.
10. «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ от неорганизованных источников». Приложение № 8 утв. приказом Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов РК от 12.06.2014г. № 221-Ө.
11. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий». Приложение № 3 утв. приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п.
12. Методика расчета платы за эмиссии в окружающую среду. утв. приказом Министра ООС РК от 08.04.2009г. за №68-п.
13. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. утв. приказом Министра ЭГПР РК за № 63 от 10.03.2021 г.
14. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы, 1997 г.
15. РНД 211.2.02.03-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004.
16. РНД 211.2.02.05-2004 «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов)», Астана, 2004
17. РНД 211.2.01.01-97 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий». ОНД – 86.
18. РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства»
19. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», Алматы, 1996 г.
20. «Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами», г. Ленинград, Гидрометеиздат, 1986 г.
21. СНиП РК 2.04-01-2017. Строительная климатология.
22. СНиП РК 4.01-41-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
23. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания человека» приказ МЗ РК от 11.01.2022 г. №КР ДСМ-2;
24. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан 28 февраля 2015 года № 168;

Ине. № подл.	Подп. и дата	Ине. № дубл.	Взам. инв. №	Подп. и дата	Ине. № подл.	156/Д-РБС/2022-10-07-РООС					138
											Лист
Лит	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата							

28. Қазақстан. Национальная энциклопедия. Алматы: Гл. редакция «Қазақ энциклопедиясы», 2004.

[illegible]

ТАБЛИЦЫ И ПРИЛОЖЕНИЯ

[illegible]



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

05.06.2014 года

01668Р

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"

005010, Республика Казахстан, г.Алматы, СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4., БИН: 960540000195

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Вид лицензии

генеральная

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан. Министерство окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

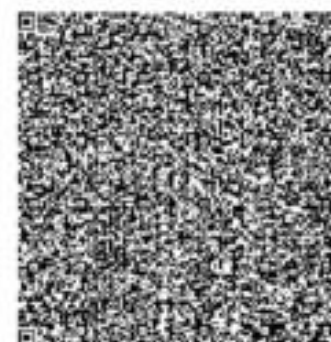
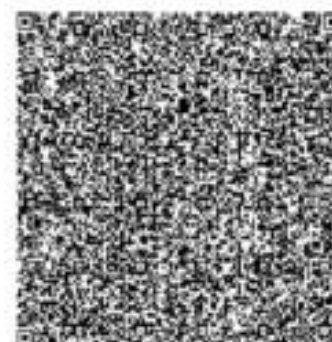
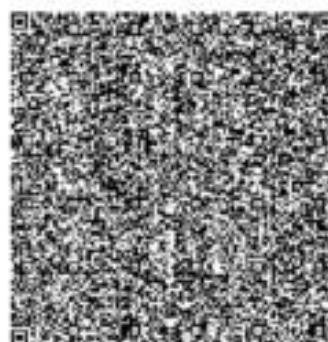
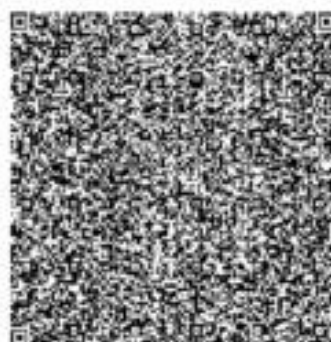
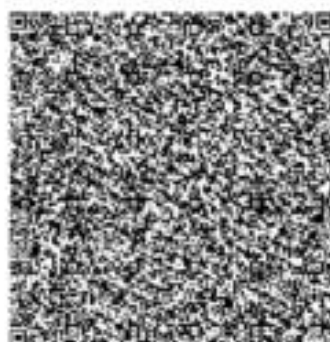
**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01668Р
Дата выдачи лицензии 05.06.2014 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- Работы в области экологической экспертизы для 1 категории хозяйственной и иной деятельности
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

Производственная база

(местонахождение)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "КАТЭК"

005010, Республика Казахстан, г.Алматы, СНАЙПЕРСКИЙ, дом № 4., БИН:
960540000195

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия,
имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар

Комитет экологического регулирования и контроля Министерства
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан, Министерство
окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан.
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

ТАУТЕЕВ АУЕСБЕК ЗПАШЕВИЧ
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Номер приложения к лицензии

001

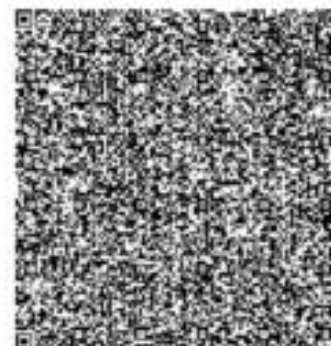
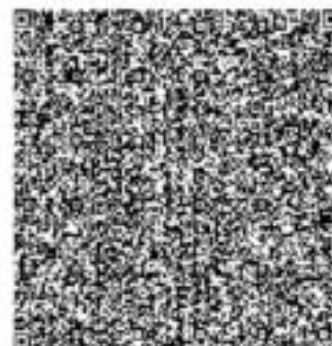
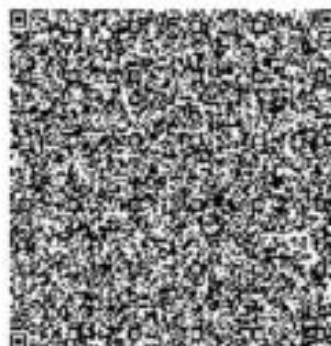
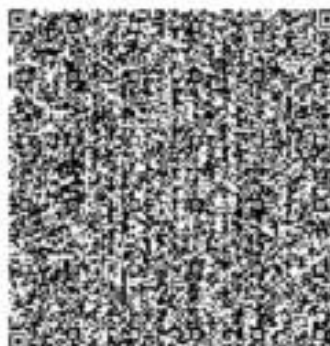
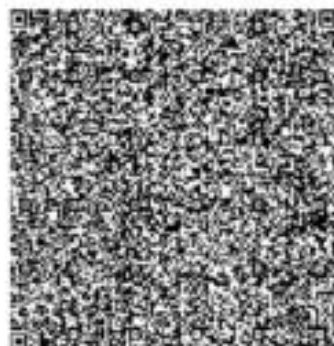
Дата выдачи приложения к лицензии

05.06.2014

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Астана



Утверждаю:

ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска»



« 7 » октября 2022 г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по разработке ПСД «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство»

№№	Перечень основных данных и требований	Содержание данных для проектирования
1	2	3
1.	Основание для проектирования	Договор о государственных закупках работ №156/д-рбс от 2022-10-07, Разработка рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ, ЗКО»
2.	Вид строительства	Новое строительство
3.	Стадийность проектирования	Рабочий проект
4.	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не предъявляются
5.	Особые условия строительства	Сейсмичность района строительства – до 6 баллов
6.	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа	Рабочий проект должен быть разработан в соответствии с требованиями нормативных документов и других законодательных актов, действующих на территории РК в т.ч., в соответствии с СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013 «Магистральные трубопроводы», СТ РК 1916-2009 «Магистральные газопроводы. Требования к технологическому проектированию», СН РК 4.03-01-2011 и СП РК 4.03-101-2013 «Газораспределительные системы» и др. правил РК и международных стандартов, разрешенных к применению на территории РК:

		• По результатам технического обследования ТЗ/271.01-2021 от ТОО «EvoCom» необходимо предусмотреть демонтаж и замену магистрального газопровода РN=6.3 МПа от точки врезки до АГРС «Подстепное» протяженностью 17,556 км, предусмотреть полную комплектацию всех недостающих элементов технологического оборудования; • Предусмотреть демонтаж контрольно-измерительных приборов и запорно-регулирующих арматур АГРС и ПГБ, произвести поверку в заводских условиях и заменить непригодные элементы; • Предусмотреть программное обеспечение по управлению технологическими процессами на АГРС; • Предусмотреть перенос и реконструкцию АГРС за пределы приаэродромной территории международного аэропорта «Орал» производительностью 110000 м³/час; • Предусмотреть проектирование подъездной дороги к площадке АГРС, с невыраженным грузооборотом и интенсивностью движения не более 5 автомобилей в сутки. Категорию дорог принять – IV-в с параметрами согласно СП РК 3.03-122-2013. Применяемое оборудование должно отвечать требованиям по взрыво-пожаробезопасности и иметь разрешение для применения МЧС РК.
7.	Основные требования к инженерному оборудованию	<u>Состав сооружений</u> Состав инженерных сооружений и оборудования на газопроводах принять: - для объектов магистрального трубопровода в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, СТ РК 1916-2009 и ТУ на присоединение - для объектов газораспределительной системы в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013. Применить проектные решения, обеспечивающие принципы энергоэффективности и экологической безопасности. <u>Электроснабжение, электрохимзащита, электроосвещение, молниезащита и заземление</u> • Предусмотреть проектирование трассы ВЛ-10кВ; • Для стальных подземных газопроводов

		разработать раздел «Электрохимзащита»; Молниезащиту пунктов редуцирования газа выполнить в соответствии с требованиями СП РК 2.04-103-2013 "Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений" и ПУЭ.
7.1	<u>по объектам магистрального трубопровода:</u>	
7.1.1	Система автоматизации АГРС-«Подстепное»	предусмотреть необходимые контрольно-измерительные приборы; предусмотреть штатную САУ АГРС, интегрируемую с системами автоматизации АО «ИЦА» с использованием основных и резервных каналов связи, для чего в составе ПСД предусмотреть необходимое оборудование и программное обеспечение. предусмотреть АРМ либо панель оператора АГРС для контроля технологического процесса и управления оборудованием АГРС подлежащим автоматизации;
7.1.2	Системы связи	предусмотреть Линейно-диспетчерскую УКВ (мобильную) цифровую радиосвязь в диапазоне 403- 433 МГц, основанную на стандарте цифровой радиосвязи и передачи данных NXDN и цифровом оборудовании NEXEDGE. На АГРС-«Подстепное» предусмотреть стационарную радиостанцию в комплекте со стационарной антенной блоком питания и источником бесперебойного питания 12В, обеспечивающим работу радиостанции в течение 12 часов, без внешнего электропитания. предусмотреть телефонную связь местного районного узла телекоммуникаций (РУТ) между «Поставщиком», эксплуатирующей организацией предусмотреть установку земной спутниковой станции связи (ЗССС) с антенной по технологии типа iDerect для резервирования каналов голосовой связи и передачи данных
7.1.3	Волоконно-оптическая линия связи (ВОЛС)	предусмотреть прокладку оптического кабеля связи вдоль магистрального газопровода-отвода на АГРС-«Подстепное» от точки подключения для организации магистральной связи
7.1.4	Охранная сигнализация	предусмотреть устройство стандартного периметрального ограждения площадки АГРС с усилением по периметру спиральным барьером безопасности и радиолучевого средства

		обнаружения для блокирования ворот с устройством отображения информации и передачи полученных данных
		предусмотреть комплектную заводского изготовления систему пожарной, охранной и аварийной сигнализации оборудования АГРС с аварийным питанием, устанавливаемую в блок – боксах в составе заводской поставки
		предусмотреть вывод сигнализации в операторную АГРС-«Подстепное»
7.1.5	Видеонаблюдение	предусмотреть систему видеонаблюдения для предотвращения и расследования чрезвычайных ситуаций посредством наблюдения за производственной зоной и въездом на территорию с установкой видеокамер уличного исполнения
7.1.6	Внешнее электроснабжение	для электроснабжение АГРС-«Подстепное» предусмотреть строительство ВЛ-10 кВ. На АГРС предусмотреть установку КТПН-10/0,4 кВ и на линейных узлах ТП соответствующий мощности. В точке присоединения согласно ТУ установить реклоузер с коммерческим узлом учета электроэнергии, так же отдельные отпайки разъединительные пункты. Для потребителей I и II категории предусмотреть комплектно поставляемую с оборудованием АГРС резервную ДЭС с комплектом защит при переключении при отказе основного питания.
7.1.7	Внутриплощадочные сети электроснабжения и молниезащита	наружное электроосвещение площадки АГРС-«Подстепное» выполнить с использованием типовых прожекторных матч заводского изготовления, совмещенных с молниеотводом Отдельно стоящие молниеотводы предусмотреть для установки возле сбросных свечей с технологических линий АГРС и охранного крана ОК-1
7.1.8	Электрохимическая защита	электрохимическую защиту стального подземного газопровода-отвода, подземных технологических емкостей и трубопроводов на площадке АГРС-«Жайрем» выполнить с установкой импульсного преобразователя катодной защиты и глубинных анодных заземлителей
7.1.9	Канализация	предусмотреть бытовую самотечную канализацию из операторной АГРС в накопитель сточных вод
7.2	<u>по объектам газораспределительной системы:</u>	

7.2.1	Внешнее электроснабжение	предусмотреть внешнее электроснабжение ГТП-«ТЭЦ»
7.2.2	Внутриплощадочные сети электроснабжения и молниезащита	Предусмотреть наружное электроосвещение площадки ГТП-«ТЭЦ» Предусмотреть молниезащиту для площадки ГТП
7.2.3	Электрохимическая защита	Предусмотреть электрохимическую защиту стального распределительного газопровода высокого давления от АГРС-«Подстепное» до ГТП-«ТЭЦ»
8.	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции	Транспортируемый по распределительным сетям природный газ должен соответствовать ГОСТ 5542-2014.
9.	Требования к технологии, режиму предприятия	Режим работы - непрерывный, круглосуточный, круглогодичный - для объектов магистрального трубопровода в соответствии с СН РК 3.05-01-2013, СП РК 3.05-101-2013, СТ РК 1916-2009 и ТУ на присоединение предусмотреть строительство газопровода-отвода и АГРС-«Подстепное» комплектной заводской поставки - для объектов газораспределительной системы в соответствии с СН РК 4.03-01-2011, СП РК 4.03-101-2013 предусмотреть: <i>Сети газораспределения категории I - высокого давления PN 1,2 МПа подземной прокладки с использованием преимущественно труб отечественного производства.</i> <i>Для редуцирования высокого PN 1,2 МПа давления до PN 0,6 МПа предусмотреть установку блочных пунктов редуцирования газа ГТП-«ТЭЦ» с основной и резервной линиями редуцирования, с узлом учета расхода газа с электронным корректором, фильтрами газовыми для очистки газа от механических примесей, предохранительными запорными и предохранительными сбросными клапанами, с запорной арматурой, манометрами для визуального контроля рабочего давления измеряемого газа на входе и выходе, с отоплением</i> <i>Газорегуляторный пункт полной заводской готовности запроектировать отдельно стоящим в ограждении из металлических оцинкованных сетчатых панелей сетки «рабица». На площадке предусмотреть калитки для обслуживающего персонала.</i> <i>На ГТП Предусмотреть Узлы учета расхода газа, обеспечивающий измерение расхода,</i>

		<i>приведенного к стандартным условиям, обработку, хранение и предоставление информации оператору.</i>
10.	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности.	Максимальное применение оборудования блочно-модульного исполнения и изделий повышенной заводской готовности РК. и стран СНГ (по согласованию с Заказчиком) и местные строительные материалы.
11.	Требования и объем разработки организации строительства.	В соответствии с требованиями СН РК и СП РК, а также других нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан
12.	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий	Разработать раздел «Охраны окружающей среды» в соответствии с действующими нормативными требованиями в сфере «Охраны окружающей среды»
13.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	В соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан.
14.	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий.	Разработать раздел в соответствии со строительными нормами и правилами и другими нормами, действующими на территории Республики Казахстан с использованием специализированного программного продукта расчета параметров тепловых полей от факела пожара при гильотинном разрушении газопровода и осуществления зонирования территории вблизи трубопровода по критерию индивидуального риска.
15.	Требования о необходимости выполнения: - демонстрационных материалов, их составу и форме; - опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ в процессе проектирования и строительства; - экологических и санитарно-эпидемиологических условий к объекту.	Проектные решения должны предусматривать использование новых достижений науки и техники и энергосберегающих технологий в области газопроводного транспорта и основываться на передовом опыте казахстанских компаний.
16.	Требования по энергосбережению.	В соответствии с Законом РК «Об энергосбережении и повышении энергоэффективности» предусмотреть использование энергосберегающих технологий и оборудования
17.	Состав демонстрационных материалов	Количество сдаваемых экземпляров в твердом переплете оформленного ПСД - 4 (четыре)

		экземпляра на русском языке. В электронном виде в форматах MicrosoftWord, Excel (не ниже версии 2003) и PortableDocumentFormat (PDF) на DVD-дисках - 4 (четыре) экземпляра. DVD-диски должны иметь этикетку с указанием наименования организации Заказчика и Подрядчика, даты записи диска, наименование договора, порядковый номер диска и количество дисков в комплекте электронной документации.
18.	Исходные данные:	1. Заказчик предоставляет для проектирования: а) Решение местных исполнительных органов о согласовании места размещения объектов газопровода (акты предварительного выбора трассы газопроводов и площадок газорегуляторных пунктов, постановление); б) Архитектурно-планировочное задание; в) технические условия на проектирование газораспределительных сетей, технические условия на подключение проектируемых объектов к источникам энергообеспечения и технические условия на пересечения с инженерными сетями и коммуникациями. г) Технические условия на подключение к газопроводу от АО «Интергаз Центральная Азия» Уровень ответственности объектов в соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам, утв Приказом МНЭ РК от 28.02.2015 №165: • для объектов магистрального транспорта газа - газопровода-отвода и АГРС-«Подстепное» – I (повышенный); • для объектов газораспределительной системы включая газопровод-отвод высокого давления PN 1,2 МПа – II (нормальный),



Заместителю руководителя
ГУ «ОЖКХ, ПТ и АД г. Уральска»
Ликёрову Т.

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на электроснабжение АГРС, кранового узла и
установок котодной защиты (УКЗ)
проектируемого Магистрального газопровода
расположенного в районе п.Подстепное

Ранее выданные ТУ № 7/2101 от
30.01.2023г - аннулируются.

Для электроснабжения АГРС, кранового узла и установок котодной защиты проектируемого Магистрального газопровода расположенного в районе п.Подстепное, с потребной мощностью АГРС-35кВт, УКЗ-5*7шт-35 кВ потребитель III категории, необходимо:

1. Выполнить установку типовой трансформаторной подстанций-10/0,4 кВ на объекте. Мощность силового трансформатора и место установки типовой трансформаторной подстанций-10/0,4 кВ определить проектом.
2. Выполнить строительство участка ВЛ-10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ пс 110/10 кВ «Аэропорт» яч.202 до проектируемой типовой трансформаторной подстанций-10/0,4 кВ. Марку, сечение провода определить проектом согласно потребной мощности данного объекта.
3. Выполнить ограждение типовой трансформаторной подстанций - 10/0,4 кВ согласно проектного решения при соблюдении норм и требования ПУЭ, ПТЭ и СНиП.
4. Составить акт балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности со службой воздушных линий и комплектных трансформаторных подстанции городских электрических сетей ТОО «Западно-Казахстанская РЭК».
5. Выполнить прокладку кабеля 0,4 кВ от проектируемой типовой трансформаторной подстанций-10/0,4 кВ до ВРУ-0,4 кВ объекта. Марку, сечение кабеля 0,4 кВ определить проектом.
6. Предусмотреть установку счетчика активной и реактивной энергии с долговременной памятью хранения данных о потребленной электроэнергии и максимальной мощности, установку устройства сбора и передачи данных со счетчика, поддерживающие программное обеспечение сервера АСКУЭ ТОО «Западно-Казахстанская РЭК».
7. Предусмотреть организацию канала связи для передачи данных АСКУЭ в ТОО «Западно-Казахстанская РЭК».
8. Потери в силовом трансформаторе и линии 10 кВ оплачивает потребитель.
9. Для защиты электрической цепи (техники и оборудования) при ненормальных режимах Вам необходимо установить аппараты защиты по току и напряжению.

А.Г.Ткачев Б.И.

10. Подключение электроустановки потребителя производится после получения Акта балансовой принадлежности и эксплуатационной ответственности от представителя службы ТОО «Западно-Казахстанская РЭК», городских электрических сетей ТОО «Западно-Казахстанская РЭК» при наличии осмотра внешнего подключения электроустановки потребителя с письменным подтверждением о его готовности к подключению.

11. Заключить договор на поставку электроэнергии с Энергоснабжающей организацией.

12. Подключение и отпуск электрической энергии потребителю осуществляется только при наличии акта приемки системы коммерческого учета электрической энергии.

13. План трассы воздушной линий 10 кВ согласовать с ТОО «Западно-Казахстанская РЭК» до начала строительно-монтажных работ и со всеми заинтересованными организациями.

14. Срок действия технических условий на нормативный период проектирования и строительства.

Заместитель главного инженера
по эксплуатации - начальник ПТС



Харин Т.М.

Исп: ПТС
тел: 54-35-16

ИНТЕРГАЗ ОРТАЛЫҚ АЗИЯ
Акцияерлік қоғамы



ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ
Акционерное общество

БИН 970 740 000 392
Қазақстан Республикасы, 010000, Астана қаласы,
Әлихан Бөкейхан көшесі, 12-ғимарат, «Болашақ» БО
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

БИН 970 740 000 392
Республика Казахстан, 010000, город Астана,
улица Әлихан Бөкейхана, здание 12, БЦ «Болашақ»
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
тел.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

БИН 970 740 000 392
12, Alikhan Bokeykhan street, BC of «Bolashak»
Astana city, 010000, Republic of Kazakhstan
e-mail: info@ica.kz, www.intergas.kz
tel.: +7 (7172) 92 70 48, 92 70 51

«11» 07 2023 г.
№ 06-68-1378

**Отдел жилищно-коммунального
хозяйства, пассажирского транспорта
и автомобильных дорог г.Уральск**

**Директору Байкулову А.М.
УМГ «Уральск»**

*ТУ на подключение проектируемого газопровода-отвода
к МГ «Карачаганак-Уральск» Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».*

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

на подключение проектируемого газопровода-отвода к Уральской ТЭЦ к МГ «Карачаганак-Уральск» Уральского ЛПУ УМГ «Уральск»

Технические условия разработаны для ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог г. Уральск» по запросу № 4-5/1592 от 24.04.2023 года.

1. Характеристика коммуникаций:

1.1. Магистральный газопровод «Карачаганак-Уральск» (далее – МГ) DN 508x10 мм PN 8 МПа, категория участка газопровода II.

1.2. Слева по ходу газа от МГ «Карачаганак-Уральск» на расстоянии от 7 до 10 м расположен кабель ВОЛС АО «Интергаз Центральная Азия» (далее – АО «ИЦА»).

1.3. Слева по ходу газа от МГ «Карачаганак-Уральск» на расстоянии 15 метров расположена воздушная линия 10 киловольт (далее – ВЛ-10кВ) АО «ИЦА».

1.4. Точку подключения проектируемого газопровода-отвода к действующему МГ «Карачаганак-Уральск» принять на ПК 120 км + 80 м.

1.5. Пикеты точек подключения и глубину заложения действующего МГ, кабеля ВОЛС дополнительно уточнить на месте с представителями Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».

2. Особые условия:

2.1. До начала проектирования согласовать вопрос наличия ресурса газа для реализации проекта с Министерством энергетики Республики Казахстан и АО НК «QazaqGaz».

2.2. Заявление потребителя на получение доступа к регулируемым услугам по транспортировке товарного газа по магистральным газопроводам должно включать подтверждение наличия соответствующего объема газа (ресурсная справка, нотариально засвидетельствованная копия договора закупки газа) согласн **002586** п.

257 Параграфа 11 Главы 6 Правил осуществления деятельности субъектами естественных монополий, утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 13 августа 2019 года № 73.

2.3. Предусмотреть снабжение Уральской ТЭЦ альтернативным видом топливом в период ограничения газоснабжения на период не менее 72 часов.

Требования к проектированию:

3. Проектирование выполнить с привлечением специализированной организации, имеющей лицензию на проектирование магистральных газопроводов и линий связи в соответствии с Законом РК «О разрешениях и уведомлениях».

4. Проектную документацию разработать согласно СН РК 1.02-03-2022 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

5. Проект подключения выполнить в соответствии с требованиями СП РК 3.05-101-2013* «Магистральные трубопроводы», СН РК 3.05-01-2013* «Магистральные трубопроводы», СТ РК 1916-2009 «Промышленность нефтяная и газовая. Магистральные газопроводы. Требования к технологическому проектированию», СН РК 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий».

Требования (не исключая других, предусмотренных нормативно-технической документацией):

5.1. До начала проектирования выполнить гидравлические расчеты существующих и проектируемых газопроводов с учетом имеющегося и перспективного потребления газа, для определения возможности бесперебойного газоснабжения объекта. Расчеты согласовать с АО «ИЦА». При положительном результате расчетов выполнить проектирование.

5.2. При подключении проектируемого газопровода-отвода к МГ Карачаганак-Уральск предусмотреть тройник с решеткой заводского изготовления.

5.3. Затраты по замене тройника, стоимость срабатываемого газа и оплата за выбросы в атмосферу возмещаются за счет Заказчика.

5.4. Подключение проектируемого газопровода-отвода к действующему МГ «Карачаганак-Уральск» выполнить подземно с использованием тройника и труб с заводской изоляцией в соответствии с п. 4.4.3.1.17 СП РК 3.05-101-2013*.

5.5. На проектируемом газопроводе-отводе вблизи места подключения предусмотреть равнопроходной крановой узел, с обводными кранами и свечной линией в соответствии с п. 5.3.5.12 СН РК 3.05-01-2013*.

5.6. Изоляцию сварных стыков выполнить термоусаживающимися манжетами в соответствии с п. 12.4.3 СТ РК 1916-2009.

5.7. Для подачи газа в распределительные сети после газопровода-отвода предусмотреть автоматизированную газораспределительную станцию (далее – ГРС).

5.8. Расположение ГРС определить по ходу газа между 119 и 120 км МГ «Карачаганак-Уральск» в близости от кранового узла № 119-3 с учетом доступности подъездных путей и соблюдением минимальных расстояний от оси МГ «Карачаганак-Уральск» в соответствии с Таблицей Б1 СП РК 3.05-101-2013*.

- 5.9. Выбор рабочего давления, диаметра, толщины стенки труб, тройника, запорной арматуры проектируемого газопровода-отвода и ГРС обосновать расчетами согласно действующих норм и правил с учетом проектного давления МГ «Карачаганак-Уральск».
- 5.10. Материалы, используемые при подключении должны иметь документы, подтверждающие их параметры и качество.
- 5.11. Электрохимическую защиту от коррозии подземных трубопроводов, защитных футляров и коммуникаций выполнить в соответствии с ГОСТ 9.602-2005 «Единая система защиты от коррозии и старения. Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии» и СТ РК ГОСТ P51164-2005 «Трубопроводы стальные магистральные. Общие требования к защите от коррозии»; ВСН 009-88 «Строительство магистральных и промысловых трубопроводов. Средства и установки электрохимзащиты».
- 5.12. Систему ЭХЗ спроектировать с учетом действующей электрохимической защиты эксплуатируемых соседних газопроводов и перспективного (до 5 лет) строительства подземных металлических сооружений.
- 5.13. Предусмотреть установку изолирующей вставки в месте подключения проектируемого газопровода-отвода к МГ «Карачаганак-Уральск» для электрического отсоединения в соответствии с п. 6.13.3 СТ РК ГОСТ P51164-2005.
- 5.14. В месте установки изолирующей вставки на проектируемом газопроводе-отводе и в месте подключения проектируемого газопровода-отвода к действующему МГ установить контрольно-измерительные пункты (КИП) в соответствии с требованиями с п. 7.1 СТ РК ГОСТ P51164-2005.
- 5.15. Предусмотреть обеспечение надежности электроснабжения объектов проектируемого газопровода-отвода в соответствии с требованиями Правил устройства электроустановок, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230, действующих законодательных актов, норм и правил Республики Казахстан. Получить технические условия на электроснабжение объектов газопровода-отвода от энергоснабжающей организации.
- 5.16. Пересечение проектируемой ВОЛС с действующими МГ и ВОЛС выполнить под углом не менее 60 градусов, расстояние между ними в свету должно приниматься не менее 500 мм. При этом проектируемая ВОЛС должна располагаться ниже относительно действующих МГ и ВОЛС;
- 5.17. В местах пересечения проектируемой ВОЛС с действующим МГ, проектируемую ВОЛС заключить в полиэтиленовую трубу по 2,5 м в обе стороны от оси МГ и обозначить маркерами, обеспечивающими обнаружение диэлектрических линий связи методом радиолокации;
- 5.18. При засыпке траншеи над проектируемой ВОЛС на расстоянии 250 мм проложить предупредительную ленту;
- 5.19. Места пересечения проектируемой ВОЛС с действующим МГ обозначить на местности предупредительными знаками, замерными столбиками, маркерами и знаками «Газопровод высокого давления».
- 5.20. Место подключения проектируемой ВОЛС определить в Блок-боксе RTU-5 в районе крановой площадки GVS-005 на 119 км МГ «Карачаганак-Уральск».
-

5.21. Ввод ВОЛС на территорию блок-бокса RTU-5 в районе крановой площадки GVS-005 определить на месте в присутствии представителей Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».

5.22. Ввод ВОЛС в блок-бокс RTU-5 выполнить по существующему каналу ввода с учетом требований ВНТП 116-80 и ВСН 116-87.

5.23. Проектом предусмотреть все необходимые материалы и оборудование для подключения проектируемого кабеля ВОЛС к существующему кабелю ВОЛС МГ «Карачаганак-Уральск».

5.24. Проектом предусмотреть установку дополнительный оптического кросса и расшивку подводимого ВОК в кроссе. Место установки определить на месте.

5.25. Для подключения проектируемого кабеля ВОЛС предусмотреть установку активного сетевого оборудования - модулей Hirschmann (два комплекта управляемых модульных коммутаторов MS-2-0800, два комплекта интерфейсных модулей MM20 и MM2-4TX1) для подключения ВОК. Место установки определить на месте.

5.26. Для обеспечения резервирования каналов связи предусмотреть организацию радиорелейной линии связи (пролет) на участке от газопровода-отвода Уральской ТЭЦ до КС «Уральск» Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».

Для чего предусмотреть антенно-мачтовое сооружение (АМС) высотой 40м. установку АМС предусмотреть вблизи от резервной ГРС Уральской ТЭЦ, а также все необходимые материалы и оборудование для организации радиорелейной линии связи (пролет) на участке от АМС газопровода-отвода Уральской ТЭЦ до КС «Уральск» Уральского ЛПУ УМГ «Уральск».

5.27. Проектом предусмотреть линейно-диспетчерскую УКВ (мобильную) цифровую радиосвязь (согласно СТ РК 1916-2009), которая должна обеспечить максимальную гибкость в развитии, сопряжение ее со смежными сетями технологической связи УКВ диапазона при проведении аварийных, регламентных и ремонтно-восстановительных работ на объектах газопровода.

5.28. Система технологической УКВ (мобильной) цифровой радиосвязи должна выполнять следующие функции:

5.28.1. тип связи полудуплекс;

5.28.2. связь радиоабонентов между собой;

5.28.3. связь с диспетчером ЛПУ (Уральское ЛПУ);

5.28.4. группообразование и связь группы абонентов с диспетчером;

5.28.5. выход на телефонную сеть предприятия;

5.28.6. возможность организации связи в экстремальных случаях и чрезвычайных ситуациях.

5.29. Проектируемая производственно-технологическая УКВ связь должна сопрягаться с имеющейся УКВ радиосетью АО «ИЦА», для чего выполнить подключение к ближайшему сайту УКВ радиосвязи АО «ИЦА».

5.30. Проектом предусмотреть техническое решение, обеспечивающее 100% покрытие УКВ радиосвязью всей инфраструктуры проектируемого газопровода-отвода.

- 5.31. Радиосвязь организовывается в конвенциональном режиме, УКВ диапазона 403-433МГц на оборудовании на оборудование фирмы Motorola с цифровой обработкой сигнала DSP, с разработкой частотного плана и учетом действующих частотных планов на газопроводе.
- 5.32. Проектом определить необходимое количество носимых и мобильных радиостанций в комплекте необходимых для нормальной и безопасной эксплуатации проектируемой инфраструктуры газопровода-отвода.
- 5.33. Оформить разрешительные документы на проектируемые радиоэлектронные средства согласно требованиям Закона «О связи».
- 5.34. Пересечение проектируемого газопровода-отвода с подземными инженерными сооружениями и коммуникациями, искусственными и естественными препятствиями предусмотреть в защитном футляре в соответствии с действующими нормами и правилами.
- 5.35. Проектируемый газопровод-отвод обозначить на местности опознавательными знаками в соответствии с п. 12 «Правил эксплуатации магистральных газопроводов».
- 5.36. По окончании работ, выполнить техническую и биологическую рекультивацию земель над действующим МГ, кабелем ВОЛС и в охранной зоне.
- 5.37. Для проектируемого газопровода-отвода предусмотреть систему линейной телемеханики (СЛТМ) по СТ РК ГОСТ Р МЭК 870-4-2008 «Устройства и системы телемеханики Часть 4». Технические требования на основе волоконно-оптической линии связи (ВОЛС) с подключением к СЛТМ проектируемой АГРС, узла подключения этой АГРС и других объектов линейной части.
- 5.38. Каналы технологической связи организовать на выделенных волокнах ВОЛС - минимально на двух волокнах - основной и резервный каналы (какой-либо иной трафик по этим волокнам должен отсутствовать). Для общего резервирования использовать радиоканал (спутниковый и/или радиорелейный).
- 5.39. Техническое задание на СЛТМ разработать по СТ РК 34.015-2002 «Информационная технология. Комплекс стандартов на автоматизированные системы. Техническое задание на создание автоматизированной системы» и согласовать его с АО «ИЦА».
- 5.40. Предусмотреть интеграцию проектируемой СЛТМ с СЛТМ магистрального газопровода «Карачаганак-Уральск» и другими системами автоматизации АО «ИЦА», для чего должны быть предусмотрены необходимое оборудование, программное обеспечение и необходимые работы по интеграции, включая соединение проектируемой ВОЛС с ВОЛС вдоль магистрального газопровода «Карачаганак-Уральск».
- 5.41. Предусмотреть установку регулятора-ограничителя расхода газа на ГРС для поддержания установленного режима газопотребления.
6. Проект подключения выполнить в масштабе 1:500 отдельными чертежами с указанием условий по обеспечению сохранности сооружений и безопасности ведения работ в охранной зоне коммуникаций УМГ «Уральск».
7. Проектная документация до утверждения заказчиком должна быть поочередно согласована с УМГ «Уральск» и с Центральным Аппаратом АО «ИЦА» в части
-

соответствия настоящим техническим условиям (3 экземпляра на бумажном и электронном носителях).

8. До проведения работ в охранной зоне действующего газопровода в АО «ИЦА» должны быть предоставлены материалы инженерных изысканий в электронном виде.

8.1. Материалы инженерных изысканий должны быть предоставлены в редактируемых форматах с учётом следующих требований:

8.1.1. в географической системе координат WGS-84, проекции UTM;

8.1.2. в Балтийской системе высот;

8.1.3. в формате AutoCad (DWG).

9. До проведения работ в охранной зоне действующих коммуникаций в АО «ИЦА» должно быть предоставлено **гарантийное письмо** от Заказчика строительства о предоставлении в УМГ экземпляров проектной и исполнительной документации в части подключения к магистральному газопроводу после завершения выполнения работ.

10. Непредоставление материалов согласно п.8, п.9 будет являться основанием отказа в выдаче разрешения на производство работ в охранной зоне действующих коммуникаций.

11. Согласовать с УМГ «Уральск» «Землеустроительный проект и проект рекультивации нарушаемых земель» при строительстве газопровода-отвода.

12. До начала работ разработать и согласовать с эксплуатирующей организацией УМГ «Уральск» проект производства работ (ППР) в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА».

В ППР предусмотреть:

12.1. порядок производства работ в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА»;

12.2. меры, предупреждающие просадку грунта при разработке его в непосредственной близости от действующего МГ, кабеля ВОЛС и при заглублении ниже уровня заложения;

12.3. временные переезды через действующий МГ, при этом выполнить расчет максимальной осевой нагрузки на действующий МГ от автотранспорта и спецтехники;

12.4. меры предосторожности, обеспечивающие безопасное ведение работ.

12.5. схему обустройства переездов согласовать с эксплуатирующей организацией (Уральское ЛПУ УМГ «Уральск»).

13. Работы в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА» выполнять согласно требованиям «Правил эксплуатации магистральных газопроводов», утверждённых приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 22.01.2015г. №33, «Правил охраны сетей телекоммуникаций в Республике Казахстан», утвержденных приказом Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 24.12.2014 г. № 281, Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253, «Правил технической

эксплуатации электроустановок потребителей утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246, «Правил устройства электроустановок», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230.

14. Перед началом строительных работ, предприятие производящее эти работы, обязано получить письменное разрешение эксплуатирующей организации (Уральское ЛПУ УМГ «Уральск») на работу в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА» в соответствии с требованиями «Правил эксплуатации магистральных газопроводов» утверждённых приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 22.01.2015г. №33, «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253.

15. Предприятие, получившее разрешение на работу в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС и ВЛ-10кВ АО «ИЦА» обязано до начала работ:

15.1. за 5 суток, письменно уведомить эксплуатирующую организацию о времени производства этапов работ, при которых необходимо присутствие её представителей;

15.2. вызвать представителей эксплуатирующей организации (Уральское ЛПУ УМГ «Уральск») для установления точного местонахождения и технического состояния действующих коммуникаций УМГ «Уральск».

16. Работы в охранной зоне ВЛ-10кВ АО «ИЦА» выполнить по наряду-допуску, согласно действующих «Правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 31 марта 2015 года № 253, «Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей», утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 30 марта 2015 года № 246.

17. Организация, ведущая строительно-монтажные работы в охранной зоне действующего МГ, кабеля ВОЛС, а также на границах разработки грунта вручную, обязана установить знаки высотой 1,5-2,0 м с указанием фактической глубины заложения действующих коммуникаций, в присутствии представителя эксплуатирующей организации. До закрепления трассы знаками ведение работ не допускается.

18. Земляные работы в полосе ограниченной расстоянием 2 м в обе стороны от действующего МГ и кабеля ВОЛС должны производиться вручную, в присутствии представителя эксплуатирующей организации.

19. Для контроля и приемки строительно-монтажных работ на соответствие требованиям проекта, нормативно-техническим документам, действующим в РК, привлечь независимую специализированную организацию по осуществлению технического надзора.

20. Экземпляры проектной и исполнительной документации представить в Уральское ЛПУ УМГ «Уральск» (3 экземпляра на бумажном и электронном носителях).

20.1. Экземпляры проектной и исполнительной документации должны быть переданы в Эксплуатирующую организацию в редактируемых форматах, в географической системе координат WGS-84, проекции UTM, в системах Балтийских высот, в формате

AutoCad(DWG), либо в формате ESRI (Shape) с атрибутивной базой данных, набором стилей и условных обозначений.

21. По окончании строительства, участок газопровода от тройниковой врезки до изолирующей вставки после кранового узла в месте подключения проектируемого газопровода-отвода к действующему магистральному газопроводу, передать на баланс АО «Интергаз Центральная Азия».

22. По окончании строительства, объект от точки врезки до изолирующей вставки на выходной линии АГРС по ходу газа, должен быть передан на баланс или эксплуатацию АО «Интергаз Центральная Азия».

23. Отклонения от технических условий допускается только с разрешения АО «ИЦА».

24. Технические условия действуют в течение всего срока нормативной продолжительности проектирования и строительства.

Заместитель Генерального директора



А.Кисметов

Исп.:Шеповалов А. А.
Тел:раб. 92-7213, вн. 170-7213
Email:a.shepvalov@ica.kz

1 - 1

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Геология комитетінің "Батысқазжерқойнауы" Батыс Қазақстан өңіраралық геология департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі



Республиканское государственное учреждение "Западно-Казахстанский межрегиональный департамент геологии Комитета геологии Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан "Запказнедра"

22.12.2022

KZ24VNW00006065

Результат согласования

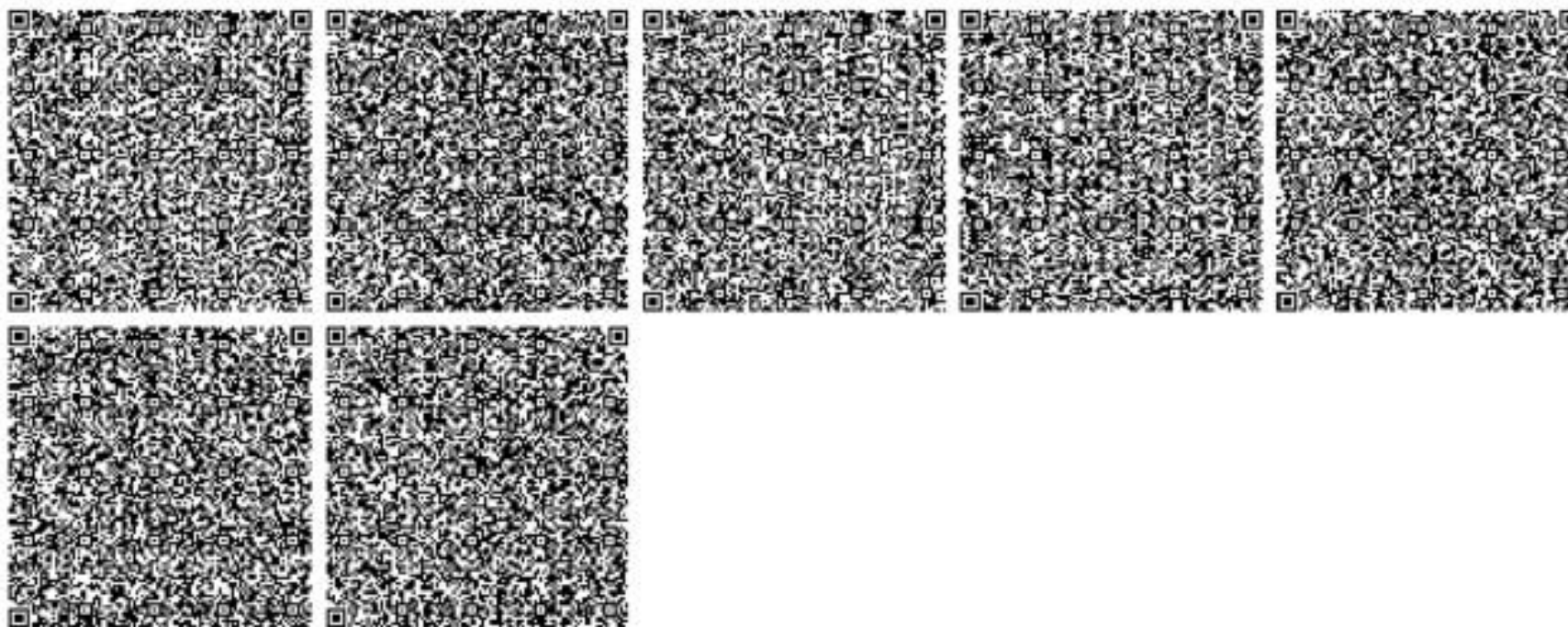
Товарищество с ограниченной ответственностью
"КАТЭК"

По заявлению №KZ35RNW00064364 от 15.12.2022г., касательно выдачи заключения об отсутствии или малозначительности полезных ископаемых, сообщаем следующее:

«Батысқазжерқойнауы» ӨД, 15.12.2022ж. KZ35RNW00064364 өтінішті карап, Департаменттің аумақтық қорында сақтаулы материалдарға және геология комитетінің сайтындағы (e.geology.kz) интерактивті картадағы мәліметтерге сәйкес, «КАТЭК» ЖШС сұрастырып отырған «Орал ЖЭО магистральды және жеткізу газқұбырын қайта жөндеу» алаңының астында ҚР пайдалы қазбалар бойынша Мемлекеттік балансында бекітілген қорларымен есепте тұрған қатты, кең таралған пайдалы қазбалар, көмірсутек шикізаты, жер асты сулары кен орындары жоқ екендігін хабарлаймыз. Сонымен қатар, сұрастырып отырған учаскенің 17 бұрыштық нүктенің шығыс бойлықтағы географиялық координатында қате жіберілгендіктен, түзету енгізу қажет.

Заместитель руководителя

Жекеев Ерен Куанович



БҚО ӘКІМДІГІ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫНЫҢ ОРАЛ ОРМАН
ЖӘНЕ ЖАНУАРЛАР ДҮНИЕСІН
ҚОРҒАУ ЖӨНІНДЕГІ
КОММУНАЛДЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕСІ



«УРАЛЬСКОЕ КОММУНАЛЬНОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ПО ОХРАНЕ ЛЕСОВ
И ЖИВОТНОГО МИРА»
УПРАВЛЕНИЯ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
АКИМАТА ЗКО

090000, Орал қаласы,
Дамбы түйығы 5/1
тел.факс: 26-50-10
e-mail: uralsk_lesxoz@mail.ru

090000, г.Уральск,
ул.Дамбовый тупик, 5/1
тел.факс: 26-50-10
e-mail: uralsk_lesxoz@mail.ru

№ 1-11/32 « 2 » 02 2023 ж.

Руководителю
Управления природных ресурсов
и регулирования
природопользования
акимата ЗКО
Есимову Қ.С.

Генеральному директору
ТОО «КАТЭК»
Нупову К.

Заключение

На Ваше письмо № 33 от 25.01.2023 г.

«Уральское КГУ по охране лесов и животного мира» (далее – Учреждение) обследовав запрашиваемые Вами земельные участки для реконструкции магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ сообщает, что данные участки входят в состав государственного лесного фонда Учреждения и проходят через квартал 112 выдел 1 площадью 0,21 га, квартал 112 выдел 2 площадью 0,21 га, квартал 112 выдел 3 площадью 0,21 га, Уральского лесничества, квартал 49 выдел 3 площадью 0,15 га, квартал 49 выдел 7 площадью 0,15 га Чаганского лесничества Учреждения. Общая площадь составляет – 0,93 га.

Учреждение не возражает выделению земельного участка для реконструкции подводящего газопровода.

Согласно ст. 54 Лесного Кодекса проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуются перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области по согласованию с уполномоченным органом при положительном заключении государственной экологической экспертизы.

В решении местного исполнительного органа области указываются наименование проводимых работ, сроки и условия их выполнения,

экологические требования по охране окружающей среды, мероприятия по рекультивации земельных участков и сроки их проведения.

Прилагается:

1. Акт о выборе земельного участка ГЛФ – 1 экз.,
2. Расчет потерь лесному хозяйству – 1 экз.,
3. Копия выкипировки с планшета запрашиваемого участка – 1 экз.

Директор



Есенгалиев К.Е.

Исп. Шамуратова К.Г.
Т.лф. 26-50-10

**Акт
о выборе земельного участка государственного лесного фонда**

Республика Казахстан Западно-Казахстанская область г. Уральск
2023 года 01 месяца 31 дня.

Руководитель государственной организации лесного хозяйства (далее
государственный лесовладелец) в лице директора Уральского коммунального
госучреждения по охране лесов и животного мира Есенгалиева К.Е.,
(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании устава с одной стороны, и представитель государственного
органа, физического или юридического лица (далее – заявитель) (требуемое подчеркнуть)
генерального директора ТОО «КАТЭК» Нунова К.
(должность, фамилия, имя, отчество)

действующего на основании положения (Устава) с другой стороны, составили настоящий
акт в нижеследующем:

Согласно поступившей заявки от ТОО «КАТЭК»
(фамилия, имя, отчество физического лица или наименование государственного органа или юридического лица)
произведено обследование в натуре указанного участка.

При обследовании оказалось:

Участок расположен в квартале 112 выдел 1 площадью 0,21 га, квартале 112 выдел 2
площадью 0,21 га, квартале 112 выдел 3 площадью 0,21 га, Уральского лесничества,
в квартале 49 выдел 3 площадью 0,15 га, квартале 49 выдел 7 площадью 0,15 га,
Чаганского лесничества Учреждения. Общая площадь составляет – 0,93га.
(наименование государственного лесовладельца)

2. В обследованном участке числится площадь 0,93 га, в том числе:

лесной, покрытой лесом 0,78 га,
лесной, не покрытой лесом: 0,15 га,
в том числе лесные культуры 0,63 га,
угодий _____ га,
сенокосов _____ га,
не удобных (болот и прочих) _____ га,
пастбищ _____ га,
дорог _____ га,
прочие земли _____ га,

1. Покрытая лесом площадь состоит из: 0,78 га.

Урочище	номер квартала	Выдел	Площадь участка, га	Состав	Класс возраста	Полнота	Запас древесины	
							деловой	дров
Чаганское	49	3	0,15	В 10В	1	0,4	-	-
Уральское	112	1	0,21	КЛ 6КЛ 4В	7	0,4	-	-
		2	0,21	В 6В 4КЛ	7	0,5	-	-
		3	0,21	В 6В 4Я	7	0,4	-	-
Итого покрытая лесом пл:		0,78						

4. Категория государственного лесного фонда государственные защитные лесные
полосы, защитные лесные полосы вдоль железных и автомобильных дорог

5. Лесохозяйственные особенности участка южные окраины колочных лесов по равнинам степной зоны
6. Участок пригоден (не пригоден) для заявочных целей, имеет нижеследующую почвенно-геологическую характеристику На данном участке имеется существующая просека под подводным газопроводом. Проходимость хорошая. Возобновление молодняков не имеется
7. Наличие и месторасположение земельных участков, ранее переведенных их земель лесного фонда в земли других категорий для целей, не связанных с ведением лесного хозяйства нет
(указать № квартала, лесничества, цели передачи и наименование организации, кому переданы участки)
8. Цели использования, планируемых к передаче земельных участков для реконструкции магистрального и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ
9. Лесистость административного района 6,4 %
10. Условия передачи испрашиваемой площади
- а) срок передачи по согласованию
 - б) размер допускаемой расчистки и раскорчевки 0,93 га
 - в) обязательство получателя участка оформление разрешительных документов согласно 54 ст. лесного кодекса РК
12. При составлении акта сделаны следующие замечание и предложение Уральское коммунальное госучреждение по охране лесов и животного мира не возражает выделению земельного участка для реконструкции магистрального подводного газопровода к Уральской ТЭЦ.

Директор Уральского КГУ
по охране лесов и животного мира



Есенгалиев К.Е.

Мастер леса Чаганского лесничества

Мырзабек Д.

Генеральный директор
ТОО «КАТЭК»



Нупов К.

Расчет возмещения убытков лесохозяйственного производства по ставкам платы при наличии древесины в квартале 112 выдел 1 площадью 0,21 га, квартале 112 выдел 2 площадью 0,21 га, квартале 112 выдел 3 площадью 0,21 га, Уральского лесничества, в квартале 49 выдел 3 площадью 0,15 га, квартале 49 выдел 7 площадью 0,15 га, Чаганского лесничества Учреждения.
Общая площадь составляет – 0,93га.

№	Наименование древесно- кустарниковых пород	Деловая древесина в зависимости от диаметра отрезков ствола в верхнем торце, без коры метр кубический / тенге			Дровяная древесина в коре метр кубический / тенге	Сумма, тысяч тенге
		крупная	средняя	мелкая		
1	2	3	4	5	6	7
1	ВМ	-	-	-	-	-
2	КЛ	-	-	-	-	-
	Всего				-	-

На основу расчета потерь, приняты базовые ставки платы за древесину, отпускаемую на корню, утвержденной Налоговым Кодексом РК 25 декабря 2017 года №120-VI ст. 587 часть II и введенный в действие с 1 января 2023 года месячный расчетный показатель (МРП) 3450 тенге.

Итого: расчет потерь лесному хозяйству не имеется

Директор



Есенгалиев К.Е.

Подпись заявителя:

(должность, фамилия, имя, отчество (при его наличии), подпись)

Дата составления: 31.01.2023



15

Уральское
лесничество

ЧРЗ Шаган

49

Земли Подстепненского
сельского округа

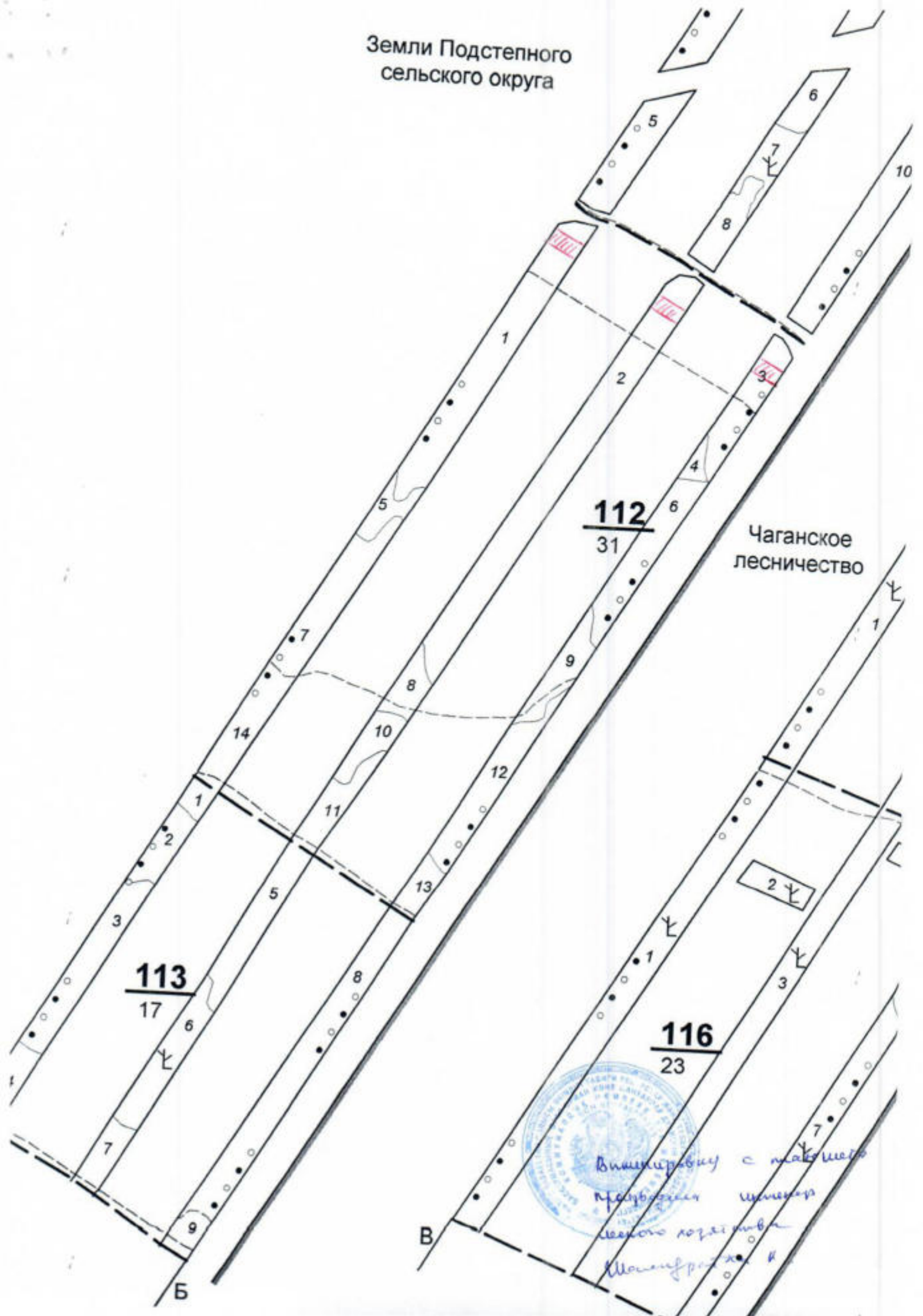
Земли Подстепненского
сельского округа



Видеоприставка с жестким
направлением механики
качественного исполнения,
Мирзакан Д.

A

Земли Подстепного
сельского округа



№ 2-5/528 от 10.03.2023

**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР ЖӘНЕ ТАБИҒАТ
ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ
БАСҚАРМАСЫ**



**УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ
ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

090000, Орал қаласы, Сарайшық, 47
тел.: 8(7112) 24-09-76, факс: 8(7112) 24-09-55

090000, г.Уральск, ул. Сарайшық, 47
тел.: 8(7112) 24-09-76, факс: 8(7112) 24-09-55

**«КАТЭК» ЖШС бас директоры
Қ.Нуповке
Алматы қаласы,
Снайперский к-сі, 4 үй**

Батыс Қазақстан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы, Сіздің Орал ЖЭО-на магистральді және жеткізуші газ құбырын реконструкциялау үшін сұратып отырған жер учаскелері Орал орман және жануарлар дүниесін қорғау жөніндегі коммуналдық мемлекеттік мекемесі (бұдан әрі - *мемлекеттік орман иеленуші*) Орал орман бөлімшесінің мемлекеттік орман қорының 112 орамы 1 телімі 0,21 га, 112 орам 2 телім 0,21 га, 112 орам 3 телім 0,21 га және Шаған орман бөлімшесінің мемлекеттік орман қорының 49 орамы 3 телімі 0,15 га, 49 орам 7 телім 0,15 га жерлерінде орналасқанын хабарлайды. Орман қоры арқылы өтетін жер учаскелерінің барлық ауданы 0,93 га құрайды.

Қазақстан Республикасы Орман Кодексінің 54 бабына сәйкес «мемлекеттік орман қорында құрылыс жұмыстарын жүргізу, кең таралған пайдалы қазбаларды өндіру, коммуникациялар тарту және орман шаруашылығын жүргізу мен орман пайдалануға байланысты емес өзге де жұмыстарды орындау, егер бұл үшін мемлекеттік орман қорының жерін басқа санаттарға ауыстыру және (немесе) оларды алып қою қажет болмаса, мемлекеттік экологиялық сараптаманың оң қорытындысы болған жағдайда уәкілетті органның келісімі бойынша облыстың жергілікті атқарушы органының шешімі негізінде жүзеге асырылады».

Батыс Қазақстан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы мемлекеттік орман иеленушінің қорытындылары негізінде Орал ЖЭО-на магистральді және жеткізуші газ құбырын реконструкциялау үшін сұратып отырған жер учаскелерін қолдануға қарсы еместігін және жұмыс басталғанға дейін ҚР Орман Кодексі 54 бабының талаптары орындалуы қажеттігін ескертеді.

Жер учаскелерін пайдалану кезінде мемлекеттік орман қоры аумағындағы ағаш пен бұталарды келісімсіз кесуге болмайтындығын қаперіңізге саламыз.

Қосымша жалғанған.

**Басқарма басшысының
орынбасары**

Б.Хайруллин

Е.Майхарин
240953

Подписано

10.03.2023 17:48 Хайруллин Бисенгалий Темирланович



Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 2-5/528 от 10.03.2023 г.
Организация/отправитель	УПРАВЛЕНИЕ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И РЕГУЛИРОВАНИЯ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ
Получатель (-и)	ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ КАТЭК""
	НЕТ
Электронные цифровые подписи документа	 Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области" Подписано: Заместитель руководителя ХАЙРУЛЛИН БИСЕНГАЛИЙ МПВWwYJ...7gu6cJD8= Время подписи: 10.03.2023 17:48
	 Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области" ЭЦП канцелярии: Делопроизводитель УТЕШЕВА ФАРИЗА МПWdAYJ...MqFDX0g== Время подписи: 10.03.2023 17:50



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

Приложение 2
к Типовым правилам
содержания и защиты
зеленых насаждений
Форма

Акт обследования зеленых насаждений
"10" января 2023 года

№ п/п	Породный состав зеленых насаждений	Сохраняются			Вырубка по разрешению			Вырубка без разрешения		
		штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр	штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр	штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Отсутствует	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2										
Всего:		0	0	0	0	0	0	0	0	0
Итого		0	0	0	0	0	0	0	0	0

продолжение таблицы

Пересадка, кронировка (омолаживание)			Санитарная обрезка			Качественное (фактическое) состояние	Размер возмещения ущерба за единицу	Сумма ущерба исчисленного по размерам возмещения ущерба	Компенсационное восстановление, штук
штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр	штук	возраст, лет	диаметр ствола, сантиметр		месячный расчетный показатель	Тенге	
12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Настоящий акт составлен в 2 экземплярах.
Примечание: Акт обследования не является документом, дающим разрешение
на вырубку или пересадку зеленых насаждений.

Представитель физического или юридического лица

_____ подпись (Ф.И.О) (печать при наличии)

Руководитель ГУ «ОЖХХ,ПТиАД Теректинского района

Досенов К.С. _____ (печать при наличии)



**БАТЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ ВЕТЕРИНАРИЯ
БАСҚАРМАСЫ**
мемлекеттік мекемесі
(мемлекеттік орган)



Государственное учреждение
(государственный орган)
**УПРАВЛЕНИЕ ВЕТЕРИНАРИИ
ЗАПАДНО – КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ**

090000, Қазақстан Республикасы, Орал қаласы,
Ескалиев көшесі, 84 үй
тел/факс: 8 7112 26-07-83, zko.vetuprav@bko.gov.kz

090000, Республика Казахстан, город Уральск,
улица Ескалиева, 84
тел/факс: 8 7112 26-07-83, zko.vetuprav@bko.gov.kz

27.06.2025. №
ЗТ-2025-02057758

**Исполнительному директору
ТОО "КАТЭК"
К.Бекишеву**

*Алматы обл., нас.пункт Алматы, ул./пр.
переулок Снайперский, дом/корпус 4*

Управление ветеринарии ЗКО на Ваш запрос № ЗТ-2025-02057758 от 20 июня 2025 года сообщает следующее:

В радиусе одного километра (1000 м) от указанного проектируемого объекта расположенного на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области скотомогильников и мест захоронения животных неблагополучных по сибирской язве не зарегистрировано.

При проектировании просим учесть координаты территории захоронения животных неблагополучных по сибирской язве указанные в письме Теректинской районной ветстанции.

Вы вправе обжаловать административное действие (бездействие), связанное с принятием административного акта согласно статьи-91 Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан в вышестоящий орган через Управление ветеринарии Западно-Казахстанской области.

Приложение: 1 - лист.

**Заместитель
руководителя управления**



Н. Кусаенов

Г.Габдуллина
8(7112)93-31-42

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ ӘКІМДІГІ ВЕТЕРИНАРИЯ БАСКАРМАСЫ «ТЕРЕКТІ АУДАНДЫҚ ВЕТЕРИНАРИЯЛЫҚ СТАНЦИЯСЫ» ШЖҚ МКК		РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН ГКП на ПХВ «ТЕРЕКТИНСКАЯ РАЙОННАЯ ВЕТЕРИНАРНАЯ СТАНЦИЯ» УПРАВЛЕНИЯ ВЕТЕРИНАРИИ АКИМАТА ЗАПАДНО – КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

091100. БҚО. Теректі ауданы,
Теректі селосы. Бейбітшілік көш. 72
Тел: 8(71132)40-0-53 факс: 8(71132)23-4-26
email: malzhardemi@mail.ru

091100.3КО. Теректинский район,
село Теректі, ул. Бейбітшілік 72
Тел:8(71132)40-0-53 факс: 8(71132)23-4-26
email: malzhardemi@mail.ru

«26» 06 2025 жыл № 229

БҚО ветеринария басқармасы
басшысының орынбасары
Н. Кусаеновқа

«Теректі аудандық ветеринариялық станциясы» ШЖҚ МКК-сі, Сізге 2025 жылдың 24 маусым күні келген № 3-15/788 шығыс хатыңыз бойынша, салынуға жоспарланып отырған жер участкесі бойында орналасқан ауылдық округтердегі сібір жарасы көмінділері мен мал қорымдарының кадастрлық нөмірі мен координаттарын жолдаймыз.

Аксуат ауылдық округінде С.Е. 51°16'59.71883" Ш.Б. 51°47'59.33934" координаттар бойынша, көлемі 0,0009 га, кадастр нөмірі 08:125:007:133, сібір жарасы көміндісі және С.Е. 51°13'26.9" Ш.Б. 51°38'51.6" координаттар бойынша мал қорымы орналасқан.

Құмақсай ауылдық округінде С.Е. 51°06'38.8" Ш.Б. 51°39'39.4" координаттар бойынша, кадастр нөмірі 08:125:018:093 мал қорымы орналасқан.

Подстепное ауылдық округінде С.Е. 51°10'22.5" Ш.Б. 51°32'00.3" координаттар бойынша, көлемі 0,0009 га, кадастр нөмірі 08:125:027:173 пен 08:125:027:174 сібір жарасы көмінділері орналасқан.

Жоғарыда көрсетілген сібір жарасы көмінділері мен мал қорымдары жоспарланып отырған жер участкелерінен 1000 метр радиуста орналаспағанын хабарлаймыз.

«Теректі аудандық ветеринариялық станциясы»
ШЖҚ МКК-нің директорының орынбасары

Ә.О. Қобланды

Орын: Дайрабиева М. Е.
Тел.23-4-26

 Аккредиттеу аттестаты аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген № KZ.T.09.0592 2020 жылғы «18» наурыздан 2025 жылғы «18» наурызға дейін жарамды. 2021 жылғы қыркүйек айының «03» күні өзгертілген. Аттестат аккредитации зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации № KZ.T.09.0592 от «18» марта 2020 года действителен до «18» марта 2025 года Дата изменения «03» сентября 2021 года	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖОЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы 090001, Орал к., Д.Нұрпейісова көшесі, 19 Тел:8(7112)51-21-11 email:zko_csee@mail.ru	Радиологиялық зертхана. Радиологическая лаборатория
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Западно-Казахстанской области. 090001, г.Уральск,улица Д.Нурпейсовой, 19	Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № ҚР ДСМ 84 бұйрығымен бекітілген № 052/е нысанды медициналық құжаттама
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ МИНИСТРЛІГІ САНИТАРИЯЛЫҚ ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ КОМИТЕТІНІҢ «ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ» ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ № <u>204-11-14/1625</u> « <u>11</u> » <u>24</u> 20 <u>23</u> ж. Орал қаласы	Дозиметриялық бақылау ХАТТАМАСЫ ПРОТОКОЛ дозиметрического контроля №1230006001107853 / 5 от 11.04.2023 ж. (г.)

1.Объект атауы, мекен жайы
(Наименование объекта, адрес)

«QazEnergy 2018» ЖШС, БҚО., Теректі
ауданы, Подстепное ауылы / ТОО
«QazEnergy 2018», ЗКО., Теректинский
район, п. Подстепное

2.Өлшеулер жүргізілген орын
(Место проведения замеров)

БҚО., Теректі ауданы, Подстепное
ауылы / ЗКО., Теректинский район,
п. Подстепное

(бөлім, цех, квартал) (отдел, цех, квартал)

3.Өлшеулер мақсаты (Цель измерения)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз
етуге қойылатын санитарлық -
эпидемиологиялық талаптар»

санитариялық кағидаларын бекіту туралы ҚР ДСМ 2020 ж 15 желтоқсан № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығы, 04.04.2023ж. № 433 өтемелі қызмет көрсету үлгілік шарты бойынша / Приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 г № ҚР ДСМ-275/ 2020 «Об утверждении Санитарных правил» "Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности", по договору о возмездном оказании услуг № 433 от 04.04.2023 г.

4.Өлшеулер тексерілетін объект өкілінің катысуымен жүргізілді (Измерения проводились в присутствии представителя обследуемого объекта)

Представителя ТОО «КАТЭК» по ЗКО Ахметова А.К.

5.Өлшеу құралдары (Средства измерений) атауы, түрі, зауытты нөмірі (наименование, тип, заводской номер)

Радиометр-дозиметр ДКС-96, заводской номер Д1013

атуы, түрі, инвентарлық нөмірі (наименование, тип, инвентарный номер)

6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке) берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

№ ВА.17-04-42780 от 07.06.2022

берілген күні мен куәліктің нөмірі (дата и номер свидетельства)

7.Өлшеу шарттары туралы қосымша мәліметтер (Дополнительные сведения об условиях измерения)

Условия окружающей среды: t 15°C,

Өлшеулер нәтижелері
(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орын Место проведения измерений	Дозаның өлшенген қуаты (мкЗв/час, н/сек) Измеренная мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)			Зерттеу әдістемесін НҚ-ры НД на метод на испытаний	Дозаның рұқсат етілетін қуаты (мкЗв/час, н/сек) Допустимая мощность дозы (мкЗв/час, н/сек)		
		Еденнен жоғары (топырактан) На высоте от пола (грунта)						
		1,5 м	1 м	0,1 м		1,5 м	1 м	0,1 м
1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Алаң /	-	0,08	-	Приказ	-	0,30	-
	на территории	-	0,06	-	№ 194от	-	0,30	-

		-	0,10	-	08.09.2011г	-	0,30	-
		-	0,08	-	об утверж-	-	0,30	-
		-	0,07	-	дении	-	0,30	-
		-	0,09	-	«Методичес	-	0,30	-
		-	0,07	-	ких	-	0,30	-
		-	0,11	-	рекоменда	-	0,30	-
		-	0,07	-	ций	-	0,30	-
		-	0,12	-	по	-	0,30	-
		-	0,07	-	радиоцион	-	0,30	-
		-	0,09	-	ной	-	0,30	-
		-	0,10	-	гигиене»	-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-

		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,15	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,16	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-

		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-

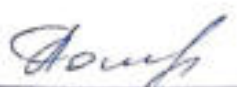
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,17	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-

		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,07	-		-	0,30	-
		-	0,09	-		-	0,30	-
		-	0,10	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,14	-		-	0,30	-
		-	0,11	-		-	0,30	-
		-	0,08	-		-	0,30	-
		-	0,12	-		-	0,30	-
		-	0,06	-		-	0,30	-
		-	0,13	-		-	0,30	-
	Аумақтағы фон / фон на территории	Орташа фон / средний фон 0,08			-	-	0,30	-

12. Үлгілердің (нін) НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді (Исследование образца проводилось на соответствие НД)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын санитарлық - эпидемиологиялық талаптар» санитариялық қағидаларын бекіту туралы ҚР ДСМ 2020 ж 15 желтоқсан № ҚР ДСМ-275/2020 бұйрығы / Приказ МЗ РК от 15 декабря 2020 г № ҚР ДСМ-275/ 2020 «Об утверждении Санитарных правил» "Санитарно - эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности"

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.И.О.,(при
наличии), специалиста проводившего
исследование)


Қолы, (Подпись)

Галиуллина Ляззат
Мауленовна

Зертхана меңгерушісінің қолы Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.И.О. (при
наличии), подпись заведующего
лабораторией)



Музатова Жаннат
Бахитовна

Қолы, (Подпись)

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
министрлігі Санитариялық эпидемиология-
лық бақылау комитетінің «Ұлттық
сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық мемлекеттік
кәсіпорынның Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиал директорының м.а.
И.о директора Филиала Республиканского
государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Национальный
центр экспертизы» Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения Республик
Казахстан по Западно-Казахстанской
области Т.А.Ә.,(Ф.И.О.,)



Қолы, (Подпись)

Тихонов Артем
Александрович



Хаттама 2 данада толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуга жататын үлгілерге қолданылады
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН
Частичная перепечатка протокола без разрешения ЗАПРЕЩЕНА
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,
химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері /
сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача гигиениста по
образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и
радиоактивных факторов): _____

 	Аккредиттеу аттестаты аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген № KZ.T.09.0592 2020 жылғы «18» наурыздан 2025 жылғы «18» наурызға дейін жарамды. 2021 жылғы қыркүйек айының «03» күні өзгертілген. Аттестат аккредитациясы зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации № KZ.T.09.0592 от «18» марта 2020 года действителен до «18» марта 2025 года Дата изменения «03» сентября 2021 года	Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО
ҚР ДСМ СЭБК «Ұлттық сараптама орталығы» ШЖҚ РМК Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы 090001, Орал қ., Д.Нұрпейісова көшесі, 19 Тел: 8(7112)51-21-11 email: zko_csee@mail.ru	Радиологиялық зертхана. Радиологическая лаборатория	Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2021 жылғы «20» тамыздағы № 84 бұйрығымен бекітілген № 087/е нысанды медициналық құжаттама
Филиал РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» КСЭК МЗ РК по Западно-Казахстанской области, 090001, г. Уральск, улица Д.Нурпеисовой, 19		Медицинская документация Форма № 087/у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от «20» августа 2021 года № 84

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУ
МИНИСТРЛІГІ САНИТАРИЯЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ КОМПЕТЕНТТІК
ОМІТІНІҢ
«ҰЛТТЫҚ САРАПТАМА ОРТАЛЫҒЫ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫҢ
ПАТЕНСІ

№ 27-11-14/1625
« 11 » 04 2023 ж.
Орал қаласы

Радонның және оның ауада ыдырауынан пайда болған өнімдердің бар болуын өлшеу

ХАТТАМАСЫ

ПРОТОКОЛ

измерений содержания радона и продуктов его распада в воздухе

№1230006001107851 / 4 от 11.04.2023 ж.(г.)

1.Объектінің атауы, мекен-жайы
(Наименование объекта, адрес)

«QazEnergy 2018» ЖШС, БҚО., Теректі ауданы, Подстепное ауылы / ТОО «QazEnergy 2018», ЗКО., Теректинский район, п. Подстепное

2.Өлшеулер жүргізілген орын
(Место проведения измерений)

БҚО., Теректі ауданы, Подстепное ауылы / Теректинский район, п. Подстепное

3.Өлшеулер объекті өкілінің қатысуымен жүргізілді (Измерения проведены в присутствии представителя объекта)

Представителя ТОО «КАТЭК» по ЗКО Ахметова А.К.

4.Өлшеулер мақсаты (Цель измерения)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге қойылатын гигиеналық нормативтер бекітілді» Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2022 ж 2 тамыз №ҚР ДСМ - 71 бұйрығы, 02.03.2023ж. № 344 өтемелі қызмет көрсету үлгілік шарты бойынша / Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ- 71 "Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности", по договору о возмездном оказании услуг № 344 от 02.03.2023 г.

5.Өлшеу құралдары (Средства измерений)

Комплекс измерительный для мониторинга радона, торона и их ДПР, «Альфарад плюс», заводской номер 19714

атқұм. түріп. шығатын нөмірі (наименование, тип, заводской номер)

6.Тексеру туралы мәліметтер (Сведения о поверке)

№ ВА 17-04-42794 от 07.06.2022 г.

берілген күні тексеру нөмірі (дата и номер свидетельства)

Условия окружающей среды:

t 15°C

Өлшеуер нәтижелері
(Результаты измерений)

Тіркеу нөмірі Регистрационный номер	Өлшеу жүргізілген орны Место проведения измерений	Радонның өлшенген, тең салмақты, баламалы, көлемді белсенділігі Бк/м3 (Измеренная, равновесная, эквивалентная, объемная активность радона Бк/м3) Топырақ бетінен алынған радон агымының өлшенген тығыздығы (мБк/ш.м.сек) (Измеренная плотность потока радона с поверхности грунта) (мБк/м2.сек)	Зерттеу әдістемесінің НҚ-ры (НД на метод испытаний)	Бк/м3 Рұқсат етілетін концентрациясы (Допустимая концентрация Бк/м3) Ағынның рұқсат етілген шекті тығыздығы (мБк/ш.м.с) (Допустимая плотность потока (мБк/м2·сек)	Желдегу жағдайы туралы белгілер Отметки о состоянии вентиляции

1	2	3	4	5	6
4	Точка 1	26±18	Приказ № 194	80	-
	Точка 2	21±11	от 08.09.2011г	80	-
	Точка 3	32±16	об утверждении	80	-
	Точка 4	20±10	«Методических	80	-
	Точка 5	36±21	рекомендаций	80	-
	Точка 6	41±25	по радиационной	80	-
	Точка 7	19±12	гигиены»	80	-

Үлгінің НҚ-ға сәйкестігіне зерттеулер жүргізілді
(Исследование образца проводилось на соответствие НД)

«Радиациялық қауіпсіздікті қамтамасыз етуге
қойылатын гигиеналық нормативтер бекітілді»
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
министрінің 2022 ж 02 тамыз № ҚР ДСМ -71
бұйрығы / Приказ Министра здравоохранения
Республики Казахстан от 02 августа 2022 года
№ ҚР ДСМ-71 «Об утверждении гигиенических
нормативов к обеспечению радиационной
безопасности»

Зерттеу жүргізген маманның Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.И.О., (при наличии),
специалиста проводившего исследование)


Қолы, (Подпись)

Галиуллина Ляззат
Мауленовна

Зерхана меңгерушісінің қолы Т.А.Ә.
(болған жағдайда) (Ф.И.О.,(при наличии),
подпись заведующего лабораторией)


Қолы, (Подпись)

Музатова Жаннат
Бахитовна

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау
Министрлігі Санитариялық эпидемиология-
лық бақылау комитетінің «Ұлттық
сараптама орталығы» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық мемлекеттік
кәсіпорынның Батыс Қазақстан облысы
бойынша филиал директорының м.а.
И.о. директора Филиала Республиканского
государственного предприятия на праве
хозяйственного ведения «Национальный
центр экспертизы» Комитета санитарно-
эпидемиологического контроля
Министерства здравоохранения Республик
Казахстан по Западно-Казахстанской
области Т.А.Ә.,(Ф.И.О.)



Тихонов Артем
Александрович

Хаттама 2 дана толтырылады (Протокол составляется в 2-х экземплярах)
Сынау нәтижелері тек қана сыналуда жататын үлгілерге қолданылады
Результаты исследования распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Рұқсатсыз хаттаманы жартылай қайта басуға **ТЫЙЫМ САЛЫНҒАН**
Частичная перепечатка протокола без разрешения **ЗАПРЕЩЕНА**
Санитариялық дәрігердің немесе гигиенист дәрігердің зерттелген өнімдердің,
химиялық заттардың, физикалық және радиациялық факторлардың үлгілері /
сынамалары туралы қорытындысы (Заключение санитарного врача или врача гигиениста по
образцам / пробам исследуемой продукции, химических веществ, физических и радиационных
факторов): _____

**"Қазақстан Республикасы
Экология, геология және табиғи
ресурстар министрлігі Орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі комитетінің Батыс
Қазақстан облыстық орман
шаруашылығы және жануарлар
дүниесі аумақтық инспекциясы"
республикалық мемлекеттік
мекемесі**



**Республиканское государственное
учреждение "Западно-
Казахстанская областная
территориальная инспекция
лесного хозяйства и животного
мира Комитета лесного хозяйства
и животного мира Министерства
экологии, геологии и природных
ресурсов Республики Казахстан"**

Қазақстан Республикасы 010000, Орал қ., Қ.
Аманжолов көшесі 75

Республика Казахстан 010000, г.Уральск,
улица К.Аманжолов 75

05.04.2023 №3Т-2023-00446046

Товарищество с ограниченной
ответственностью "КАТЭК"

На №3Т-2023-00446046 от 15 марта 2023 года

Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира (далее – Инспекция), рассмотрев Ваше обращение о согласовании участка государственного лесного фонда во временное пользование, согласно рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ», так же материалы согласования Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области и Уральского коммунального государственного учреждения по охране лесов и животного мира (далее – Уральское КГУ), сообщает следующее. Инспекция, на основании прилагаемых материалов согласования, пришла к выводу, что испрашиваемые участки находятся на территории государственного лесного фонда Уральского КГУ, а именно: в квартале 112 выделе 1 на пл. 0,21 га, выделе 2 на пл. 0,21 га., выделе 3 на пл. 0,21 га. Уральского лесничества, в квартале 49 выделе 3 на пл. 0,15 га., выделе 7 на пл. 0,15 га. Чаганского лесничества. Общая площадь испрашиваемых земель составляет 0,93 га. В связи с этим, доводим до Вашего сведения, что для проведения намеченных работ на территории государственного лесного фонда, необходимо руководствоваться статьей 54, Лесного кодекса Республики Казахстан, «Проведение в государственном лесном фонде строительных работ, добыча общераспространенных полезных ископаемых, прокладка коммуникаций и выполнение иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием, если для этого не требуется перевод земель государственного лесного фонда в другие категории земель и (или) их изъятие, осуществляются на основании решения местного исполнительного органа области, по согласованию с уполномоченным органом при наличии соответствующего экологического разрешения либо положительного заключения государственной экологической экспертизы» и «Правилами проведения в государственном лесном фонде работ, не связанных с ведением лесного хозяйства и лесопользованием» утвержденным приказом Министра экологии, геологии и



Жауапқа шағымдану немесе талап қию үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

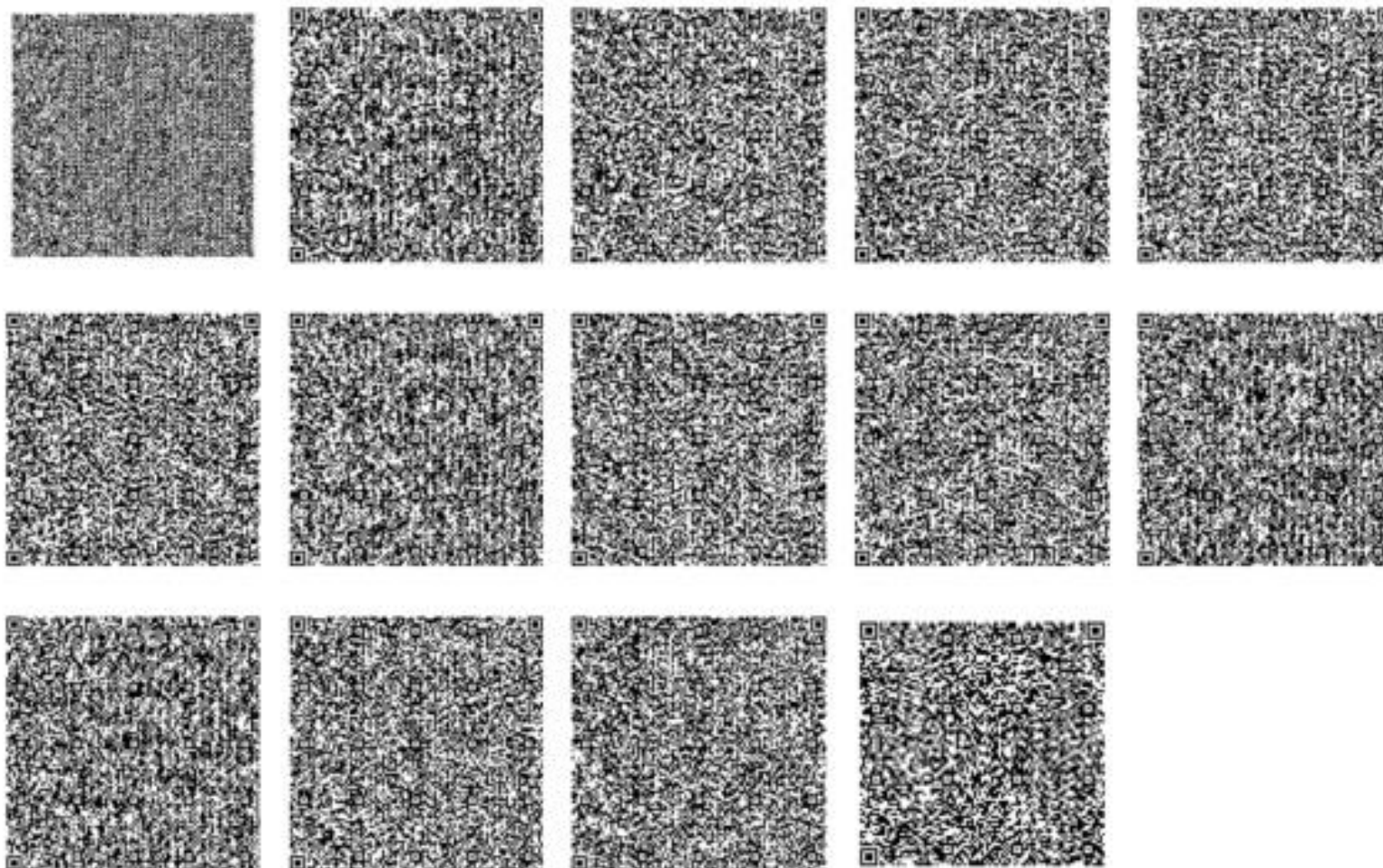
https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

природных ресурсов Республики Казахстан от 31 марта 2020 года № 85. На основании вышеизложенного, Инспекция не возражает временному пользованию территории государственного лесного фонда площадью 0,93 га., согласно рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ», при соблюдении требований природоохранного законодательства Республики Казахстан. Так же доводим до Вашего сведения, что при проведении запланированных работ, рубка древесно-кустарниковых пород запрещается. Ответ на обращение подготовлен на языке обращения в соответствии с пунктом 2 статьи 89 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года. В случае несогласия с данным ответом, Вы вправе обжаловать его в порядке, предусмотренном пунктом 1 статьи 91 Административного процедурно-процессуального кодекса РК от 29 июня 2020 года.

Руководитель

РАХИМЖАНОВ НУРЛАН САГИНТАЕВИЧ



Исполнитель:

ЕСКАБУЛОВ ДАУРЕН КАЙЫРЖАНОВИЧ

тел.: 7776492297

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.



Жауапқа шағымдану немесе талап қою үшін QR кодты сканерлеңіз немесе төмендегі сілтеме бойынша өтіңіз:

https://i2.app.link/eotinish_blank

Чтобы обжаловать ответ или подать иск, отсканируйте QR-код или переходите по ссылке выше:

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«КАЗГИДРОМЕТ»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСПОРНЫҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

090009 Орал қ. Жангір хан көшесі 61/1
Тел/факс: (7112) 52-20-21, тел 52-19-95
info_eko@meteo.kz

090009, город Уральск, ул. Жангир хана, 61/1
тел/факс: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
info_eko@meteo.kz

Исходящий номер: 25-4-1-09/590
Уникальный код: A97B6E206AE949C0
Исходящая дата: 28.12.2022

Управляющему
директору
по газовым проектам
ТОО «КАТЭК»
А. Олейникову

На Ваш запрос №712 от 19 декабря 2022 года предоставляем информацию о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах (роза ветров), количество осадков в виде дождя за период 2021-2022 гг. по метеостанции Уральск.

Приложение на 1 листе и в таблице.

Директор

Т. Шапанов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ШАПАНОВ
ТІЛЕГЕН, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ"
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ,
BIN120941001476

Исп: Г. Сидекова

Тел: 52-20-21

<https://seddoc.kazhydromet.kz/T1IM36>



о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах,
по метеостанции Уральск

№ п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (февраль) в °С.	-14,5
4	Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) в °С.	+ 30,3
Средняя годовая повторяемость (в %) направления ветра и штилей		
5	С	11
6	СВ	12
7	В	9
8	ЮВ	15
9	Ю	13
10	ЮЗ	13
11	З	14
12	СЗ	13
13	ШТИЛЬ	16
14	Скорость ветра (U *) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/сек	7
15	Средняя годовая скорость ветра, м/с	2,7

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК РГП «ҚАЗГИДРОМЕТ»

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ
ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ
МИНИСТРЛІГІ КАЗАХСТАН

16.03.2023

1. Город -
2. Адрес - **Западно-Казахстанская область, Теректинский район**
4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО "КАТЭК"**
5. Объект, для которого устанавливается фон - **«Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ, ЗКО»**
6. Разрабатываемый проект - **«Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ, ЗКО»**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Западно-Казахстанская область, Теректинский район выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,

Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Смп, 2025
Источник загрязнения N 0001, Выхлопная труба ДГ
Источник выделения N 001,Компрессор

Список литературы:
1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.
~~~~~

Исходные данные:  
Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год ***B<sub>зод</sub>*** , т, 60.67  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки ***P<sub>з</sub>*** , кВт, 4  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя ***b<sub>з</sub>*** , г/кВт\*ч, 273  
Температура отработавших газов ***T<sub>оз</sub>*** , К, 450  
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов  
Расход отработавших газов ***G<sub>оз</sub>*** , кг/с:  
***G<sub>оз</sub> = 8.72 \* 10<sup>-6</sup> \* b<sub>з</sub> \* P<sub>з</sub> = 8.72 \* 10<sup>-6</sup> \* 273 \* 4 = 0.00952224*** (А.3)

Удельный вес отработавших газов ***γ<sub>оз</sub>*** , кг/м<sup>3</sup>:  
***γ<sub>оз</sub> = 1.31 / (1 + T<sub>оз</sub> / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303*** (А.5)  
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов ***Q<sub>оз</sub>*** , м<sup>3</sup>/с:  
***Q<sub>оз</sub> = G<sub>оз</sub> / γ<sub>оз</sub> = 0.00952224 / 0.494647303 = 0.019250565*** (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

| Таблица значений выбросов <i>e<sub>mi</sub></i> г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта |     |      |         |     |     |         |         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| Группа                                                                                                           | СО  | NOx  | СН      | С   | SO2 | СН2О    | БП      |
| А                                                                                                                | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

| Таблица значений выбросов <i>q<sub>zi</sub></i> г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта |    |      |         |         |     |         |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| Группа                                                                                                              | СО | NOx  | СН      | С       | SO2 | СН2О    | БП      |
| А                                                                                                                   | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса ***M<sub>i</sub>*** , г/с:  
***M<sub>i</sub> = e<sub>mi</sub> \* P<sub>з</sub> / 3600*** (1)  
Расчет валового выброса ***W<sub>i</sub>*** , т/год:  
***W<sub>i</sub> = q<sub>zi</sub> \* B<sub>зод</sub> / 1000*** (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
***M<sub>i</sub> = e<sub>mi</sub> \* P<sub>з</sub> / 3600 = 3.6 \* 4 / 3600 = 0.004***  
***W<sub>i</sub> = q<sub>mi</sub> \* B<sub>зод</sub> = 15 \* 60.67 / 1000 = 0.91005***

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
***M<sub>i</sub> = (e<sub>mi</sub> \* P<sub>з</sub> / 3600) \* 0.8 = (4.12 \* 4 / 3600) \* 0.8 = 0.003662222***  
***W<sub>i</sub> = (q<sub>mi</sub> \* B<sub>зод</sub> / 1000) \* 0.8 = (17.2 \* 60.67 / 1000) \* 0.8 = 0.8348192***

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
***M<sub>i</sub> = e<sub>mi</sub> \* P<sub>з</sub> / 3600 = 1.02857 \* 4 / 3600 = 0.001142856***  
***W<sub>i</sub> = q<sub>mi</sub> \* B<sub>зод</sub> / 1000 = 4.28571 \* 60.67 / 1000 = 0.260014026***

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
***M<sub>i</sub> = e<sub>mi</sub> \* P<sub>з</sub> / 3600 = 0.2 \* 4 / 3600 = 0.000222222***  
***W<sub>i</sub> = q<sub>mi</sub> \* B<sub>зод</sub> / 1000 = 0.85714 \* 60.67 / 1000 = 0.052002684***

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
***M<sub>i</sub> = e<sub>mi</sub> \* P<sub>з</sub> / 3600 = 1.1 \* 4 / 3600 = 0.001222222***  
***W<sub>i</sub> = q<sub>mi</sub> \* B<sub>зод</sub> / 1000 = 4.5 \* 60.67 / 1000 = 0.273015***

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)  
***M<sub>i</sub> = e<sub>mi</sub> \* P<sub>з</sub> / 3600 = 0.04286 \* 4 / 3600 = 0.000047622***  
***W<sub>i</sub> = q<sub>mi</sub> \* B<sub>зод</sub> = 0.17143 \* 60.67 / 1000 = 0.010400658***

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
***M<sub>i</sub> = e<sub>mi</sub> \* P<sub>з</sub> / 3600 = 0.00000371 \* 4 / 3600 = 0.000000004***



$W_i = q_{mi} * B_{zod} = 0.00002 * 60.67 / 1000 = 0.000001213$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 $M_i = (e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600) * 0.13 = (4.12 * 4 / 3600) * 0.13 = 0.000595111$   
 $W_i = (q_{mi} * B_{zod} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 60.67 / 1000) * 0.13 = 0.13565812$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.003662222             | 0.8348192               | 0            | 0.003662222            | 0.8348192              |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.000595111             | 0.13565812              | 0            | 0.000595111            | 0.13565812             |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.000222222             | 0.052002684             | 0            | 0.000222222            | 0.052002684            |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.001222222             | 0.273015                | 0            | 0.001222222            | 0.273015               |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.004                   | 0.91005                 | 0            | 0.004                  | 0.91005                |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000004             | 0.000001213             | 0            | 0.000000004            | 0.000001213            |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000047622             | 0.010400658             | 0            | 0.000047622            | 0.010400658            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.001142856             | 0.260014026             | 0            | 0.001142856            | 0.260014026            |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,

Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 0002, Выхлопная труба ДГ  
Источник выделения N 001,Дизель генератор 60 кВт

Список литературы:

1."Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный  
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO<sub>2</sub>, NO в 2.5 раза; СН, С, СН<sub>2</sub>О и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год  $B_{zod}$  , т, 281.8  
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки  $P_{\text{з}}$  , кВт, 60  
Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя  $b_{\text{з}}$  , г/кВт\*ч, 155  
Температура отработавших газов  $T_{oz}$  , К, 450  
Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1.Оценка расхода и температуры отработавших газов  
Расход отработавших газов  $G_{oz}$  , кг/с:  
 $G_{oz} = 8.72 * 10^{-6} * b_{\text{з}} * P_{\text{з}} = 8.72 * 10^{-6} * 155 * 60 = 0.081096$  (А.3)

Удельный вес отработавших газов  $\gamma_{oz}$  , кг/м<sup>3</sup>:  
 $\gamma_{oz} = 1.31 / (1 + T_{oz} / 273) = 1.31 / (1 + 450 / 273) = 0.494647303$  (А.5)  
где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м<sup>3</sup>;

Объемный расход отработавших газов  $Q_{oz}$  , м<sup>3</sup>/с:  
 $Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.081096 / 0.494647303 = 0.163947119$  (А.4)

2.Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов  $e_{mi}$  г/кВт\*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО  | NOx  | СН      | С   | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|-----|------|---------|-----|-----|---------|---------|
| A      | 3.6 | 4.12 | 1.02857 | 0.2 | 1.1 | 0.04286 | 3.71E-6 |

Таблица значений выбросов  $q_{zi}$  г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

| Группа | СО | NOx  | СН      | С       | SO2 | CH2O    | БП      |
|--------|----|------|---------|---------|-----|---------|---------|
| A      | 15 | 17.2 | 4.28571 | 0.85714 | 4.5 | 0.17143 | 0.00002 |

Расчет максимального из разовых выброса  $M_i$  , г/с:  
 $M_i = e_{mi} * P_{\text{з}} / 3600$  (1)  
Расчет валового выброса  $W_i$  , т/год:  
 $W_i = q_{zi} * B_{zod} / 1000$  (2)

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO<sub>2</sub> и 0.13 - для NO

Примесь:0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)  
 $M_i = e_{.mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 3.6 * 60 / 3600 = 0.06$   
 $W_i = q_{.mi} * B_{\text{год}} = 15 * 281.8 / 1000 = 4.227$

Примесь:0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
 $M_i = (e_{.mi} * P_{\text{г}} / 3600) * 0.8 = (4.12 * 60 / 3600) * 0.8 = 0.054933333$   
 $W_i = (q_{.mi} * B_{\text{год}} / 1000) * 0.8 = (17.2 * 281.8 / 1000) * 0.8 = 3.877568$

Примесь:2754 Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)  
 $M_i = e_{.mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 1.02857 * 60 / 3600 = 0.017142833$   
 $W_i = q_{.mi} * B_{\text{год}} / 1000 = 4.28571 * 281.8 / 1000 = 1.207713078$

Примесь:0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
 $M_i = e_{.mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 0.2 * 60 / 3600 = 0.003333333$   
 $W_i = q_{.mi} * B_{\text{год}} / 1000 = 0.85714 * 281.8 / 1000 = 0.241542052$

Примесь:0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
 $M_i = e_{.mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 1.1 * 60 / 3600 = 0.018333333$   
 $W_i = q_{.mi} * B_{\text{год}} / 1000 = 4.5 * 281.8 / 1000 = 1.2681$

Примесь:1325 Формальдегид (Метаналь) (609)  
 $M_i = e_{.mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 0.04286 * 60 / 3600 = 0.000714333$   
 $W_i = q_{.mi} * B_{\text{год}} = 0.17143 * 281.8 / 1000 = 0.048308974$

Примесь:0703 Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 $M_i = e_{.mi} * P_{\text{г}} / 3600 = 0.00000371 * 60 / 3600 = 0.000000062$   
 $W_i = q_{.mi} * B_{\text{год}} = 0.00002 * 281.8 / 1000 = 0.000005636$

Примесь:0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
 $M_i = (e_{.mi} * P_{\text{г}} / 3600) * 0.13 = (4.12 * 60 / 3600) * 0.13 = 0.008926667$   
 $W_i = (q_{.mi} * B_{\text{год}} / 1000) * 0.13 = (17.2 * 281.8 / 1000) * 0.13 = 0.6301048$

Итого выбросы по веществам:

| Код  | Примесь                                                                                                           | г/сек<br>без<br>очистки | т/год<br>без<br>очистки | %<br>очистки | г/сек<br>с<br>очисткой | т/год<br>с<br>очисткой |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------|--------------|------------------------|------------------------|
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 0.054933333             | 3.877568                | 0            | 0.054933333            | 3.877568               |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 0.008926667             | 0.6301048               | 0            | 0.008926667            | 0.6301048              |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 0.003333333             | 0.241542052             | 0            | 0.003333333            | 0.241542052            |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 0.018333333             | 1.2681                  | 0            | 0.018333333            | 1.2681                 |
| 0337 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 0.06                    | 4.227                   | 0            | 0.06                   | 4.227                  |
| 0703 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 0.000000062             | 0.000005636             | 0            | 0.000000062            | 0.000005636            |
| 1325 | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 0.000714333             | 0.048308974             | 0            | 0.000714333            | 0.048308974            |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.017142833             | 1.207713078             | 0            | 0.017142833            | 1.207713078            |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 0003, Выхлопная труба ДГ  
Источник выделения N 0003 01, Битумные работы  
Список литературы:  
"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.  
п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**  
Расход топлива, т/год, **ВТ = 0.098**  
Расход топлива, г/с, **BG = 0.8**  
Марка топлива, **М = Дизельное топливо**  
Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/кг(прил. 2.1), **QR = 10210**  
Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 10210 · 0.004187 = 42.75**  
Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0.025**  
Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **AIR = 0.025**  
Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0.3**  
Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **SIR = 0.3**

РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт,  $QN = 13$   
Фактическая мощность котлоагрегата, кВт,  $QF = 13$   
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2),  $KNO = 0.0525$   
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений,  $B = 0$   
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а),  $KNO = KNO \cdot (QF / QN)^{0.25} = 0.0525 \cdot (13 / 13)^{0.25} = 0.0525$   
Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7),  $MNOT = 0.001 \cdot BT \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.098 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.00022$   
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7),  $MNOG = 0.001 \cdot BG \cdot QR \cdot KNO \cdot (1-B) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 42.75 \cdot 0.0525 \cdot (1-0) = 0.001796$   
Выброс азота диоксида (0301), т/год,  $M_ = 0.8 \cdot MNOT = 0.8 \cdot 0.00022 = 0.000176$   
Выброс азота диоксида (0301), г/с,  $G_ = 0.8 \cdot MNOG = 0.8 \cdot 0.001796 = 0.001437$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Выброс азота оксида (0304), т/год,  $M_ = 0.13 \cdot MNOT = 0.13 \cdot 0.00022 = 0.0000286$   
Выброс азота оксида (0304), г/с,  $G_ = 0.13 \cdot MNOG = 0.13 \cdot 0.001796 = 0.0002335$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ**

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2),  $NSO2 = 0.02$   
Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1),  $H2S = 0$   
Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2),  $M_ = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 0.098 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.098 = 0.000576$   
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2),  $G_ = 0.02 \cdot BG \cdot SIR \cdot (1-NSO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BG = 0.02 \cdot 0.8 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 0.8 = 0.0047$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q4 = 0$   
Тип топки: Камерная топка  
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2),  $Q3 = 0.5$   
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла,  $R = 0.65$   
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5),  $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$   
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4),  $M_ = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.098 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.001362$   
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4),  $G_ = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 0.8 \cdot 13.9 \cdot (1-0 / 100) = 0.01112$

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ТВЕРДЫХ ЧАСТИЦ**

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Коэффициент(табл. 2.1),  $F = 0.01$   
Тип топки: Камерная топка  
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1),  $M_ = BT \cdot AR \cdot F = 0.098 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0000245$   
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1),  $G_ = BG \cdot AIR \cdot F = 0.8 \cdot 0.025 \cdot 0.01 = 0.0002$

Итого:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.001437                 | 0.000176                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0002335                | 0.0000286                  |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0002                   | 0.0000245                  |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0047                   | 0.000576                   |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.01112                  | 0.001362                   |

Город N 047,Теректинский р/н, ЗКО  
Объект N 0002,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Стр - стройка+ тех

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 01, Разработка грунта  
Список литературы:  
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина  
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.05$   
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон  
Загрузочный рукав не применяется  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**   
Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 2.7$**   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 7$**   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 1.4$**   
Влажность материала, %,  **$VL = 14.9$**   
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  **$K5 = 0.01$**   
Размер куска материала, мм,  **$G7 = 10$**   
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**   
Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**   
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.7$**   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 1$**   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 103633.5$**   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**   
Вид работ: Пересыпка  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00136$**   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  **$MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 103633.5 \cdot (1-0) = 0.435$**   
  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  **$G = MAX(G,GC) = 0.00136$**   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  **$M = M + MC = 0 + 0.435 = 0.435$**   
  
С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
Валовый выброс, т/год,  **$M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.435 = 0.174$**   
Максимальный разовый выброс,  **$G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00136 = 0.000544$**

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000544          | 0.174               |

Город N 047,Теректинский р/н, ЗКО  
Объект N 0002,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Стр - стройка+ тех

Источник загрязнения N 6001, Строительная площадка  
Источник выделения N 6001 02, Обратная засыпка  
Список литературы:  
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  **$KOC = 0.4$**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина  
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  **$K1 = 0.05$**   
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  **$K2 = 0.02$**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1  
Степень открытости: с 4-х сторон  
Загрузочный рукав не применяется  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  **$K4 = 1$**   
Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  **$G3SR = 2.7$**   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3SR = 1.2$**   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  **$G3 = 7$**   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  **$K3 = 1.4$**   
Влажность материала, %,  **$VL = 14.9$**   
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  **$K5 = 0.01$**   
Размер куска материала, мм,  **$G7 = 10$**   
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  **$K7 = 0.5$**   
Высота падения материала, м,  **$GB = 2$**   
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  **$B = 0.7$**   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  **$GMAX = 1$**   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  **$GGOD = 69711.5$**   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  **$NJ = 0$**   
Вид работ: Пересыпка  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  **$GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00136$**

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (I-NJ) = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 69711.5 \cdot (1-0) = 0.293$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G,GC) = 0.00136$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.293 = 0.293$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.293 = 0.1172$   
Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00136 = 0.000544$

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000544          | 0.1172              |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6003  
Источник выделения N 6003 03, Сварочные работа (АНО-4)

Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2,  $KNO2 = 0.8$   
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-4Ж  
Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 5259.437$   
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $BMAX = 2.92$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 11$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 10.2$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.2 \cdot 5259.437 / 10^6 = 0.0536$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 10.2 \cdot 2.92 / 3600 = 0.00827$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.8$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $_M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 5259.437 / 10^6 = 0.00421$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $_G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 2.92 / 3600 = 0.000649$

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.00827           | 0.0536              |
| 0143       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000649          | 0.00421             |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6003  
Источник выделения N 6003 04, Сварочные работы (АНО-6)

Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2,  $KNO2 = 0.8$   
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): АНО-6  
Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 31.92$   
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.088$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 16.7$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 14.97$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 14.97 \cdot 31.92 / 10^6 = 0.000478$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 14.97 \cdot 0.088 / 3600 = 0.000366$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.73$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 31.92 / 10^6 = 0.0000552$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.73 \cdot 0.088 / 3600 = 0.0000423$

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                                           | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0123              | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.000366                 | 0.000478                   |
| 0143              | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.0000423                | 0.0000552                  |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6003  
Источник выделения N 6003 05, Сварочные работы (Э 55)

Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при сварочных работах (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2,  $K_{NO2} = 0.8$   
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO,  $K_{NO} = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами  
Электрод (сварочный материал): АНО-4  
Расход сварочных материалов, кг/год,  $B = 126.46422$   
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  $B_{MAX} = 0.07$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 17.8$   
в том числе:

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 15.73$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 15.73 \cdot 126.46422 / 10^6 = 0.00199$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 15.73 \cdot 0.07 / 3600 = 0.000306$

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 1.66$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.66 \cdot 126.46422 / 10^6 = 0.00021$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.66 \cdot 0.07 / 3600 = 0.0000323$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  $GIS = 0.41$   
Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.41 \cdot 126.46422 / 10^6 = 0.0000519$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.41 \cdot 0.07 / 3600 = 0.00000797$

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                             | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0123              | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на | 0.000306                 | 0.00199                    |



|      |                                                                                                                                                                                                                                   |            |           |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|
|      | железо/ (274)                                                                                                                                                                                                                     |            |           |
| 0143 | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 0.0000323  | 0.00021   |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00000797 | 0.0000519 |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6004  
Источник выделения N 6004 01, Газорезка металла

Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при сварочных работах (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, *KNO2* = **0.8**  
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, *KNO* = **0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от резки металлов

Вид резки: Газовая  
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая  
Толщина материала, мм (табл. 4), *L* = **5**  
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования  
Время работы одной единицы оборудования, час/год, *T* = **262**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), *GT* = **74**  
в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = **1.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *GT · T / 10<sup>6</sup>* = **1.1 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.000288**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *GT / 3600* = **1.1 / 3600 = 0.0003056**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = **72.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *GT · T / 10<sup>6</sup>* = **72.9 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.0191**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *GT / 3600* = **72.9 / 3600 = 0.02025**

-----  
Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = **49.5**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *GT · T / 10<sup>6</sup>* = **49.5 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.01297**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *GT / 3600* = **49.5 / 3600 = 0.01375**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), *GT* = **39**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *KNO2 · GT · T / 10<sup>6</sup>* = **0.8 · 39 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.00817**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *KNO2 · GT / 3600* = **0.8 · 39 / 3600 = 0.00867**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), *M* = *KNO · GT · T / 10<sup>6</sup>* = **0.13 · 39 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.001328**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), *G* = *KNO · GT / 3600* = **0.13 · 39 / 3600 = 0.001408**

Вид резки: Газовая  
Разрезаемый материал: Сталь углеродистая  
Толщина материала, мм (табл. 4), *L* = **10**  
Способ расчета выбросов: по времени работы оборудования  
Время работы одной единицы оборудования, час/год, *T* = **262**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/ч (табл. 4), *GT* = **131**

в том числе:

**Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 1.9**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***\_M\_* = *GT* · *\_T\_* / *10<sup>6</sup>* = 1.9 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.000498**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***\_G\_* = *GT* / 3600 = 1.9 / 3600 = 0.000528**

**Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 129.1**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***\_M\_* = *GT* · *\_T\_* / *10<sup>6</sup>* = 129.1 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.0338**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***\_G\_* = *GT* / 3600 = 129.1 / 3600 = 0.03586**

-----  
Газы:

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 63.4**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***\_M\_* = *GT* · *\_T\_* / *10<sup>6</sup>* = 63.4 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.0166**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***\_G\_* = *GT* / 3600 = 63.4 / 3600 = 0.0176**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение, г/ч (табл. 4), ***GT* = 64.1**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***\_M\_* = *KNO2* · *GT* · *\_T\_* / *10<sup>6</sup>* = 0.8 · 64.1 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.01344**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***\_G\_* = *KNO2* · *GT* / 3600 = 0.8 · 64.1 / 3600 = 0.01424**

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***\_M\_* = *KNO* · *GT* · *\_T\_* / *10<sup>6</sup>* = 0.13 · 64.1 · 262 / 10<sup>6</sup> = 0.002183**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***\_G\_* = *KNO* · *GT* / 3600 = 0.13 · 64.1 / 3600 = 0.002315**

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0123       | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.03586           | 0.0529              |
| 0143       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000528          | 0.000786            |
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                  | 0.01424           | 0.02161             |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                       | 0.002315          | 0.003511            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.0176            | 0.02957             |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6005  
Источник выделения N 6005 01, Газовая сварка (ацетилен+ кислород, пропан)

Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при сварочных работах (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**  
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов  
Вид сварки: Газовая сварка стали с использованием пропан-бутановой смеси  
Расход сварочных материалов, кг/год, ***B* = 127.80**  
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***BMAX* = 0.3**

-----  
Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), ***GIS* = 15**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 15 \cdot 127.8 / 10^6 = 0.001534$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.001$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 15 \cdot 127.8 / 10^6 = 0.000249$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 15 \cdot 0.3 / 3600 = 0.0001625$   
Вид сварки: Газовая сварка стали ацетилен-кислородным пламенем  
Расход сварочных материалов, кг/год,  **$B = 607.92$**   
Фактический максимальный расход сварочных материалов,  
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час,  **$BMAX = 1.4$**   
-----

Газы:

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,  
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3),  **$GIS = 22$**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 22 \cdot 607.92 / 10^6 = 0.0107$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 22 \cdot 1.4 / 3600 = 0.00684$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год (5.1),  $\_M\_ = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 22 \cdot 607.92 / 10^6 = 0.00174$   
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2),  $\_G\_ = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 22 \cdot 1.4 / 3600 = 0.001112$

ИТОГО:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>          | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|----------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) | 0.00684                  | 0.012234                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)      | 0.001112                 | 0.001989                   |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006  
Источник выделения N 6006 01, Лакокрасочные работы (грунтовка ГФ-021)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.041$**   
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 0.05$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 45$**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**   
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**   
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.041 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01845$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00625$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DK = 30$**   
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.041 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.00677$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\_G\_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.05 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.00229$   
Итого:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                   | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0616              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.00625                  | 0.01845                    |
| 2902              | Взвешенные частицы (116)                        | 0.00229                  | 0.00677                    |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006  
Источник выделения N 6006 14, Лакокрасочные работы (уайт-спирит)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.01804207$**   
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 0.05$**

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 100$**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**   
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**   
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.01804207 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.01804$**   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$**

Итого:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i> | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2752              | Уайт-спирит (1294*)           | 0.0139                   | 0.01804                    |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006  
Источник выделения N 6006 03, Лакокрасочные работы (ацетон)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.00352$**   
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 0.04$**

Марка ЛКМ: Растворитель Ацетон

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  **$F2 = 100$**

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  **$FPI = 100$**   
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  **$DP = 100$**   
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  **$\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00352 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00352$**   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  **$\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111$**

Итого:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i> | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 1401              | Пропан-2-он (Ацетон) (470)    | 0.0111                   | 0.00352                    |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006  
Источник выделения N 6006 04, Лакокрасочные работы (Бензин -растворитель)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  **$MS = 0.0015582$**   
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  **$MSI = 0.5$**

Марка ЛКМ: Растворитель 646

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 100$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015582 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000109$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00972$

**Примесь: 1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 15$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015582 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002337$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 15 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02083$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015582 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015582 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000779$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0694$

**Примесь: 1061 Этанол (Этиловый спирт) (667)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 10$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015582 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001558$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 10 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0139$

**Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 8$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.0015582 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001247$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 8 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0111$

Итого:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                        | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0621              | Метилбензол (349)                                                    | 0.0694                   | 0.000779                   |
| 1042              | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                   | 0.02083                  | 0.0002337                  |
| 1061              | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                        | 0.0139                   | 0.0001558                  |
| 1119              | 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0111                   | 0.0001247                  |
| 1210              | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                  | 0.0139                   | 0.0001558                  |
| 1401              | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.00972                  | 0.000109                   |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,

Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Смп, 2025

Источник загрязнения N 6006

Источник выделения N 6006 05, Лакокрасочные работы (эмаль ПФ-115)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.1300$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 45$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$   
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02925$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 50$   
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.13 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.02925$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$   
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.13 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.02145$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\_G\_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.0229$   
Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.03125           | 0.02925             |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.03125           | 0.02925             |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                        | 0.0229            | 0.02145             |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006  
Источник выделения N 6006 06, Лакокрасочные работы (эмаль ХВ-124)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу  
при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных  
выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.004$   
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 27$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 26$   
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000281$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00975$

**Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 12$   
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0001296$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0045$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 62$   
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$   
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.004 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00067$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02325$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:



**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**  
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***\_M\_* = *KOC* · *MS* · (100-*F2*) · *DK* · 10<sup>-4</sup> = 1 · 0.004 · (100-27) · 30 · 10<sup>-4</sup> = 0.000876**  
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***\_G\_* = *KOC* · *MSI* · (100-*F2*) · *DK* / (3.6 · 10<sup>4</sup>) = 1 · 0.5 · (100-27) · 30 / (3.6 · 10<sup>4</sup>) = 0.0304**  
Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                              | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0621       | Метилбензол (349)                                   | 0.02325           | 0.00067             |
| 1210       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) | 0.0045            | 0.0001296           |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                          | 0.00975           | 0.000281            |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                            | 0.0304            | 0.000876            |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006  
Источник выделения N 6006 07, Лакокрасочные работы (лак БТ-123)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0800**  
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, ***F2* = 56**

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 96**  
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**  
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***\_M\_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10<sup>-6</sup> = 0.08 · 56 · 96 · 100 · 10<sup>-6</sup> = 0.043**  
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***\_G\_* = *MSI* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10<sup>6</sup>) = 0.5 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 10<sup>6</sup>) = 0.0747**

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 4**  
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**  
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***\_M\_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10<sup>-6</sup> = 0.08 · 56 · 4 · 100 · 10<sup>-6</sup> = 0.001792**  
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***\_G\_* = *MSI* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10<sup>6</sup>) = 0.5 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 10<sup>6</sup>) = 0.00311**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DK* = 30**  
Валовый выброс ЗВ (1), т/год, ***\_M\_* = *KOC* · *MS* · (100-*F2*) · *DK* · 10<sup>-4</sup> = 1 · 0.08 · (100-56) · 30 · 10<sup>-4</sup> = 0.01056**  
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, ***\_G\_* = *KOC* · *MSI* · (100-*F2*) · *DK* / (3.6 · 10<sup>4</sup>) = 1 · 0.5 · (100-56) · 30 / (3.6 · 10<sup>4</sup>) = 0.01833**  
Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                          | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0747            | 0.043               |
| 2752       | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.00311           | 0.001792            |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                        | 0.01833           | 0.01056             |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006  
Источник выделения N 6006 08, Лакокрасочные работы (лак БТ-577)  
Список литературы:  
Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка  
Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.0060**  
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MSI* = 0.5**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 63$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 57.4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00217$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0502$

**Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 42.6$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.006 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00161$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0373$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DK = 30$

Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.006 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.000666$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\_G\_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01542$

Итого:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                   | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 0616              | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) | 0.0502                   | 0.00217                    |
| 2752              | Уайт-спирит (1294*)                             | 0.0373                   | 0.00161                    |
| 2902              | Взвешенные частицы (116)                        | 0.01542                  | 0.000666                   |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,

Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6006

Источник выделения N 6006 09, Лакокрасочные работы (эмаль ЭП-140)

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн,  $MS = 0.00036$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг,  $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-140

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %,  $F2 = 53.5$

**Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 33.7$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000649$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 33.7 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02504$

**Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 32.78$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000631$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 32.78 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02436$

**Примесь: 0621 Метилбензол (349)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %,  $FPI = 4.86$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %,  $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00000936$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 4.86 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00361$

**Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*)**

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, *FPI* = **28.66**  
Доля растворителя, при окраске и сушке  
для данного способа окраски (табл. 3), %, *DP* = **100**  
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год,  $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00036 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0000552$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с,  $\_G\_ = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 53.5 \cdot 28.66 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0213$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, *DK* = **30**  
Валовый выброс ЗВ (1), т/год,  $\_M\_ = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.00036 \cdot (100-53.5) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0000502$   
Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с,  $\_G\_ = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.5 \cdot (100-53.5) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01938$   
Итого:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                               | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0616       | Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                      | 0.02436           | 0.0000631           |
| 0621       | Метилбензол (349)                                                    | 0.00361           | 0.00000936          |
| 1119       | 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) | 0.0213            | 0.0000552           |
| 1401       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                           | 0.02504           | 0.0000649           |
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                                             | 0.01938           | 0.0000502           |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6007  
Источник выделения N 6007 01, Буровые работы  
Список литературы:  
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, *KOC* = **0.4**

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах  
Буровой станок: СБШ-250  
Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт., *N* = **1**  
Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт., *NI* = **1**  
"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $\_T\_ = 360.35$   
Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >4 - < = 6  
Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1), *V* = **1.8**  
Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6  
Влажность выбуриваемого материала, %, *VL* = **14.9**  
Коэфф., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4), *K5* = **0.01**  
Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление  
Удельное пылевыделение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2), *Q* = **0.7**

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.0014$   
Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot \_T\_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.8 \cdot 0.7 \cdot 360.35 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.001816$   
Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $\_G\_ = G \cdot NI = 0.0014 \cdot 1 = 0.0014$   
Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $\_M\_ = M \cdot N = 0.001816 \cdot 1 = 0.001816$

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0014            | 0.001816            |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6008  
Источник выделения N 6008 01, Пересыпка инертных материалов  
Список литературы:  
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, *KOC* = **0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 17.9$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1307$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 17.9 \cdot (1-0) = 0.000722$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.1307$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0 + 0.000722 = 0.000722$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.03$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.04$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$

Влажность материала, %,  $VL = 7$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$

Размер куска материала, мм,  $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м,  $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$

Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 977.5$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.196$

Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot K_e \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.04 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 977.5 \cdot (1-0) = 0.0591$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.196$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.000722 + 0.0591 = 0.0598$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебенка

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент  $K_e$  принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон  
Загрузочный рукав не применяется  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$   
Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$   
Влажность материала, %,  $VL = 7$   
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 40$   
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.5$   
Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 765$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
Вид работ: Разгрузка  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1307$   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 765 \cdot (1-0) = 0.03084$   
  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.196$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0598 + 0.03084 = 0.0906$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Щебенка  
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$   
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.02$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1  
Степень открытости: с 4-х сторон  
Загрузочный рукав не применяется  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 1$   
Скорость ветра (среднегодовая), м/с,  $G3SR = 2.7$   
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3SR = 1.2$   
Скорость ветра (максимальная), м/с,  $G3 = 7$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2),  $K3 = 1.4$   
Влажность материала, %,  $VL = 7$   
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.6$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 70$   
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 0.4$   
Высота падения материала, м,  $GB = 2$   
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
Грузоподъемность одного автосамосвала до 10 т, коэффициент,  $K9 = 0.2$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 10$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 215.6$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
Вид работ: Разгрузка  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 10 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.1045$   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 0.4 \cdot 1 \cdot 0.2 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 215.6 \cdot (1-0) = 0.00695$   
  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G, GC) = 0.196$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0906 + 0.00695 = 0.0976$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Цемент  
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1),  $K1 = 0.04$   
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1),  $K2 = 0.03$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1  
Степень открытости: закрыт с 4-х сторон  
Загрузочный рукав не применяется  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3),  $K4 = 0.005$   
Площадка закрыта с 4-х сторон, метеоусловия не учитываются  
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра,  $K3SR = 1$   
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра,  $K3 = 1$   
Влажность материала, %,  $VL = 1$   
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.9$   
Размер куска материала, мм,  $G7 = 0.1$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5),  $K7 = 1$   
Высота падения материала, м,  $GB = 1.6$   
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7),  $B = 0.7$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час,  $GMAX = 0.01$   
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год,  $GGOD = 7.77$   
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы,  $NJ = 0$   
Вид работ: Разгрузка  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1),  $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.01 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000105$   
Валовый выброс, т/год (3.1.2),  $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1 \cdot 0.005 \cdot 0.9 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 7.77 \cdot (1-0) = 0.00002937$   
  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1),  $G = MAX(G,GC) = 0.196$   
Сумма выбросов, т/год (3.2.4),  $M = M + MC = 0.0976 + 0.00002937 = 0.0976$   
  
С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
Валовый выброс, т/год,  $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0976 = 0.03904$   
Максимальный разовый выброс,  $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.196 = 0.0784$

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                                                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.0784     | 0.03904      |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025  
  
Источник загрязнения N 6009  
Источник выделения N 6009 01, Гидроизоляция  
Список литературы:  
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха  
Смазочный материал: Парафин  
Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003),  $Q = 0.0034$   
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2,  $S = 10$   
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 120$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 10 = 0.034$   
Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0147$

Итого:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                                                   | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.034      | 0.0147       |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025  
  
Источник загрязнения N 6010  
Источник выделения N 6010 01, Укладка асфальта  
Список литературы:  
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п.4. Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству железобетона  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Формовочные цеха  
Смазочный материал: Парафин  
Удельное выделение, г/с\*м2(табл.003),  $Q = 0.0034$   
Площадь обработанной за 20 мин поверхности или свободная поверхность испаряющейся жидкости, м2,  $S = 10$   
"Чистое" время нанесения смазки или время "работы" открытой поверхности, ч/год,  $T = 120$

**Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)**

Максимальный разовый выброс, г/с (4.6.1),  $G = Q \cdot S = 0.0034 \cdot 10 = 0.034$   
Валовый выброс, т/год (4.6.2),  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.034 \cdot 120 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0147$

Итого:



| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2754       | Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10) | 0.034             | 0.0147              |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6011  
Источник выделения N 6011 31, Рекультивация  
Список литературы:  
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов  
Материал: Глина  
Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), ***KI = 0.05***  
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), ***K2 = 0.02***

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1  
Степень открытости: с 4-х сторон  
Загрузочный рукав не применяется  
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), ***K4 = 1***  
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, ***G3SR = 2.7***  
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3SR = 1.2***  
Скорость ветра (максимальная), м/с, ***G3 = 7***  
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), ***K3 = 1.4***  
Влажность материала, %, ***VL = 14.9***  
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), ***K5 = 0.01***  
Размер куска материала, мм, ***G7 = 10***  
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), ***K7 = 0.5***  
Высота падения материала, м, ***GB = 2***  
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), ***B = 0.7***  
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, ***GMAX = 1***  
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, ***GGOD = 304274.9***  
Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, ***NJ = 0***  
Вид работ: Пересыпка  
Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), ***GC = KI · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GMAX · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.4 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 1 · 10<sup>6</sup> / 3600 · (1-0) = 0.00136***  
Валовый выброс, т/год (3.1.2), ***MC = KI · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · K8 · K9 · KE · B · GGOD · (1-NJ) = 0.05 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1 · 1 · 1 · 0.7 · 304274.9 · (1-0) = 1.278***

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), ***G = MAX(G,GC) = 0.00136***  
Сумма выбросов, т/год (3.2.4), ***M = M + MC = 0 + 1.278 = 1.278***

С учетом коэффициента гравитационного осаждения  
Валовый выброс, т/год, ***M = KOC · M = 0.4 · 1.278 = 0.511***  
Максимальный разовый выброс, ***G = KOC · G = 0.4 · 0.00136 = 0.000544***

Итоговая таблица:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                                                                                                                                                                            | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2908       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000544          | 0.511               |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6012  
Источник выделения N 6012 01, Молоток отбойный  
Список литературы:  
Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов  
Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, ***KOC = 0.4***

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли от самоходных дробильных установок  
Наименование агрегата: СДА-300 с использованием пылеулавливающей установки  
Общее количество дробилок данного типа, шт., ***N = 1***  
Количество одновременно работающих дробилок данного типа, шт., ***NI = 1***

Удельное пылевыведение при работе СДУ, г/т(табл.3.6.1),  $Q = 0.39$

Максимальное количество перерабатываемой горной массы, т/час,  $GH = 6.24$

Количество переработанной горной породы, т/год,  $GGOD = 51.7$

Влажность материала, %,  $VL = 14.9$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.6.1),  $G = NI \cdot Q \cdot GH \cdot K5 / 3600 = 1 \cdot 0.39 \cdot 6.24 \cdot 0.01 / 3600 = 0.00000676$

Валовый выброс, т/год (3.6.2),  $M = N \cdot Q \cdot GGOD \cdot K5 \cdot 10^{-6} = 1 \cdot 0.39 \cdot 51.7 \cdot 0.01 \cdot 10^{-6} = 0.0000002016$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_ = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.00000676 = 0.000002704$

Валовый выброс, т/год,  $M_ = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 0.0000002016 = 0.000000806$

Итоговая таблица:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                                                                                                                                                                                     | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2908              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.000002704              | 0.000000806                |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,

Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6013

Источник выделения N 6013 01, Перфоратор

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Кoeffициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3,  $KOC = 0.4$

Тип источника выделения: Расчет выбросов пыли при буровых работах

Буровой станок: СБШ-200

Общее количество работающих буровых станков данного типа, шт.,  $N = 1$

Количество одновременно работающих буровых станков данного типа, шт.,  $NI = 1$

"Чистое" время работы одного станка данного типа, час/год,  $T_ = 36$

Крепость горной массы по шкале М.М.Протодяконова: >4 - < = 6

Средняя объемная производительность бурового станка, м3/час(табл.3.4.1),  $V = 1.21$

Тип выбуриваемой породы и ее крепость (f): Алевролиты, аргиллиты, слабосцементированные известняки, f>4 - < = 6

Влажность выбуриваемого материала, %,  $VL = 14.9$

Кoeff., учитывающий влажность выбуриваемого материала(табл.3.1.4),  $K5 = 0.01$

Средства пылеподавления или улавливание пыли: ВВП - водно-воздушное пылеподавление

Удельное пылевыведение с 1 м3 выбуренной породы данным типом станков в зависимости от крепости породы , кг/м3(табл.3.4.2),  $Q = 0.9$

**Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)**

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Максимальный разовый выброс одного станка, г/с (3.4.4),  $G = KOC \cdot V \cdot Q \cdot K5 / 3.6 = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 0.01 / 3.6 = 0.00121$

Валовый выброс одного станка, т/год (3.4.1),  $M = KOC \cdot V \cdot Q \cdot T_ \cdot K5 \cdot 10^{-3} = 0.4 \cdot 1.21 \cdot 0.9 \cdot 36 \cdot 0.01 \cdot 10^{-3} = 0.0001568$

Разовый выброс одновременно работающих станков данного типа, г/с,  $G_ = G \cdot NI = 0.00121 \cdot 1 = 0.00121$

Валовый выброс от всех станков данного типа, т/год,  $M_ = M \cdot N = 0.0001568 \cdot 1 = 0.0001568$

Итоговая таблица:

| <i><b>Код</b></i> | <i><b>Наименование ЗВ</b></i>                                                                                                                                                                                                     | <i><b>Выброс г/с</b></i> | <i><b>Выброс т/год</b></i> |
|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| 2908              | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 0.00121                  | 0.0001568                  |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,

Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6014

Источник выделения N 6014 01, Очистка труб

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при механической обработке металлов (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.06-2004. Астана, 2005

Технология обработки: Механическая обработка металлов

Оборудование работает на открытом воздухе

Тип расчета: без охлаждения

Вид оборудования: Обдирочно-шлифовальные станки, рабочая скорость 30 м/с, диаметр круга - 125 мм

Фактический годовой фонд времени работы одной единицы оборудования, ч/год,  **$\_T\_ = 420$**   
Число станков данного типа, шт.,  **$\_KOLIV\_ = 1$**   
Число станков данного типа, работающих одновременно, шт.,  **$NSI = 1$**

**Примесь: 2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$GV = 1.06$**   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$KN = 0.2$**   
Валовый выброс, т/год (1),  **$\_M\_ = 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 1.06 \cdot 420 \cdot 1 / 10^6 = 1.603$**   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 1.06 \cdot 1 = 0.212$**

**Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)**

Удельный выброс, г/с (табл. 1),  **$GV = 1.59$**   
Коэффициент гравитационного оседания (п. 5.3.2),  **$KN = 0.2$**   
Валовый выброс, т/год (1),  **$\_M\_ = 3600 \cdot GV \cdot \_T\_ \cdot \_KOLIV\_ / 10^6 = 3600 \cdot 1.59 \cdot 420 \cdot 1 / 10^6 = 2.404$**   
Максимальный из разовых выброс, г/с (2),  **$\_G\_ = KN \cdot GV \cdot NSI = 0.2 \cdot 1.59 \cdot 1 = 0.318$**

ИТОГО:

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                             | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|----------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 2902       | Взвешенные частицы (116)                           | 0.318             | 2.404               |
| 2930       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*) | 0.212             | 1.603               |

Город N 050,Западно-Казахстанская обл.,  
Объект N 0004,Вариант 1 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2025

Источник загрязнения N 6015  
Источник выделения N 6015 39, Спецтехника (ненормир. источник)

Список литературы:  
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий (раздел 3) Приложение №3 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п  
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли (раздел 4) Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

**РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
ОТ СТОЯНОК АВТОМОБИЛЕЙ**

Стоянка: Расчетная схема 1. Обособленная, имеющая непосредственный выезд на дорогу общего пользования

Условия хранения: Открытая или закрытая не отапливаемая стоянка без средств подогрева

| <i>Марка автомобиля</i>                                                | <i>Марка топлива</i> | <i>Всего</i> | <i>Макс</i> |
|------------------------------------------------------------------------|----------------------|--------------|-------------|
| <b><i>Грузовые автомобили карбюраторные до 2 т (СНГ)</i></b>           |                      |              |             |
| А/п 4091                                                               | Дизельное топливо    | 2            | 2           |
| <b><i>Грузовые автомобили карбюраторные свыше 2 т до 5 т (СНГ)</i></b> |                      |              |             |
| ГАЗ-52                                                                 | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| ГАЗ-52-06 (одиночный тягач)                                            | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| КС-1562А                                                               | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| ВСЕГО в группе:                                                        | 3                    | 3            |             |
| <b><i>Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (СНГ)</i></b>       |                      |              |             |
| КамАЗ-5510                                                             | Дизельное топливо    | 2            | 2           |
| <b><i>Трактор (Г), N ДВС = 161 - 260 кВт</i></b>                       |                      |              |             |
| ДЗ-126В-1                                                              | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b><i>Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт</i></b>                         |                      |              |             |
| ЭО-2625                                                                | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b><i>Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт</i></b>                       |                      |              |             |
| К-701                                                                  | Дизельное топливо    | 1            | 1           |
| <b><i>ИТОГО : 10</i></b>                                               |                      |              |             |

Расчетный период: Переходный период (t>-5 и t<5)

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  **$T = 15$**

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки)

Тип топлива: Дизельное топливо  
Количество рабочих дней в году, дн.,  **$DN = 180$**   
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  **$NKI = 1$**   
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  **$NK = 2$**   
Коэффициент выпуска (выезда),  **$A = 1$**   
Экологический контроль проводится  
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  **$TPR = 4$**   
Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  **$TX = 1$**   
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LB1 = 1$**   
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  **$LDI = 1$**   
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  **$LB2 = 1$**

Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $LI = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.783$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 3.15$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.36$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.783 = 0.705$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.36 = 0.324$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.705 \cdot 4 + 3.15 \cdot 1 + 0.324 \cdot 1 = 6.3$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.15 \cdot 1 + 0.324 \cdot 1 = 3.474$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (6.3 + 3.474) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00352$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 6.3 \cdot 1 / 3600 = 0.00175$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.27$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.54$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.18$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.27 = 0.243$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.18 = 0.162$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.243 \cdot 4 + 0.54 \cdot 1 + 0.162 \cdot 1 = 1.674$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.54 \cdot 1 + 0.162 \cdot 1 = 0.702$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (1.674 + 0.702) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000855$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.674 \cdot 1 / 3600 = 0.000465$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.33$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 2.2$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.2$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 1$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.33 = 0.33$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.2 = 0.2$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.33 \cdot 4 + 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 3.72$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.2 \cdot 1 + 0.2 \cdot 1 = 2.4$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (3.72 + 2.4) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.002203$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 3.72 \cdot 1 / 3600 = 0.001033$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.002203 = 0.001762$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001033 = 0.000826$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.002203 = 0.0002864$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001033 = 0.0001343$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0144$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.18$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.008$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.8$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.0144 = 0.01152$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.008 = 0.0064$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.01152 \cdot 4 + 0.18 \cdot 1 + 0.0064 \cdot 1 = 0.2325$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.18 \cdot 1 + 0.0064 \cdot 1 = 0.1864$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.2325 + 0.1864) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0001508$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.2325 \cdot 1 / 3600 = 0.0000646$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0702$

Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.387**  
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.065**  
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.95**  
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.95 · 0.0702 = 0.0667**  
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.95 · 0.065 = 0.0618**  
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.0667 · 4 + 0.387 · 1 + 0.0618 · 1 = 0.716**  
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.387 · 1 + 0.0618 · 1 = 0.449**  
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10<sup>-6</sup> = 1 · (0.716 + 0.449) · 2 · 180 · 10<sup>-6</sup> = 0.000419**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = MAX(*M1*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 0.716 · 1 / 3600 = 0.000199**

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки)

---

Тип топлива: Дизельное топливо

Количество рабочих дней в году, дн., ***DN* = 180**  
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа, ***NK1* = 1**  
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт., ***NK* = 3**  
Коэффициент выпуска (выезда), ***A* = 1**  
Экологический контроль проводится  
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20), ***TPR* = 4**  
Время работы двигателя на холостом ходу, мин, ***TX* = 1**  
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LB1* = 1**  
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км, ***LD1* = 1**  
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LB2* = 1**  
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км, ***LD2* = 1**  
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5), ***L1* = (*LB1* + *LD1*) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1**  
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6), ***L2* = (*LB2* + *LD2*) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1**

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 1.16**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 4.41**  
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.54**  
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**  
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 1.16 = 1.044**  
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 0.54 = 0.486**  
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 1.044 · 4 + 4.41 · 1 + 0.486 · 1 = 9.07**  
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 4.41 · 1 + 0.486 · 1 = 4.9**  
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10<sup>-6</sup> = 1 · (9.07 + 4.9) · 3 · 180 · 10<sup>-6</sup> = 0.00754**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = MAX(*M1*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 9.07 · 1 / 3600 = 0.00252**

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.414**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 0.63**  
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.27**  
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 0.9**  
***MPR* = *K2* · *MPR* = 0.9 · 0.414 = 0.3726**  
***MXX* = *K2* · *MXX* = 0.9 · 0.27 = 0.243**  
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.3726 · 4 + 0.63 · 1 + 0.243 · 1 = 2.363**  
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 0.63 · 1 + 0.243 · 1 = 0.873**  
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10<sup>-6</sup> = 1 · (2.363 + 0.873) · 3 · 180 · 10<sup>-6</sup> = 0.001747**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = MAX(*M1*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 2.363 · 1 / 3600 = 0.000656**

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10), ***MPR* = 0.48**  
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11), ***ML* = 3**  
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12), ***MXX* = 0.29**  
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]), ***K2* = 1**  
***MPR* = *K2* · *MPR* = 1 · 0.48 = 0.48**  
***MXX* = *K2* · *MXX* = 1 · 0.29 = 0.29**  
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм, ***M1* = *MPR* · *TPR* + *ML* · *L1* + *MXX* · *TX* = 0.48 · 4 + 3 · 1 + 0.29 · 1 = 5.21**  
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм, ***M2* = *ML* · *L2* + *MXX* · *TX* = 3 · 1 + 0.29 · 1 = 3.29**  
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7), ***M* = *A* · (*M1* + *M2*) · *NK* · *DN* · 10<sup>-6</sup> = 1 · (5.21 + 3.29) · 3 · 180 · 10<sup>-6</sup> = 0.00459**  
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10), ***G* = MAX(*M1*,*M2*) · *NK1* / 3600 = 5.21 · 1 / 3600 = 0.001447**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_\text{ } = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00459 = 0.00367$   
Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.001447 = 0.001158$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\underline{M}_\text{ } = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00459 = 0.000597$   
Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.001447 = 0.000188$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0216$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.207$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.012$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.8$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.0216 = 0.01728$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.012 = 0.0096$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.01728 \cdot 4 + 0.207 \cdot 1 + 0.0096 \cdot 1 = 0.286$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.207 \cdot 1 + 0.0096 \cdot 1 = 0.2166$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.286 + 0.2166) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.0002714$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.286 \cdot 1 / 3600 = 0.0000794$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.10),  $MPR = 0.0873$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.11),  $ML = 0.45$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.12),  $MXX = 0.081$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.95$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0873 = 0.083$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.081 = 0.077$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 0.083 \cdot 4 + 0.45 \cdot 1 + 0.077 \cdot 1 = 0.859$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.45 \cdot 1 + 0.077 \cdot 1 = 0.527$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.859 + 0.527) \cdot 3 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000748$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.859 \cdot 1 / 3600 = 0.0002386$

---

Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ)

---

Тип топлива: Дизельное топливо  
Количество рабочих дней в году, дн.,  $DN = 180$   
Наибольшее количество автомобилей, выезжающих со стоянки в течении часа,  $NK1 = 1$   
Общ. количество автомобилей данной группы за расчетный период, шт.,  $NK = 2$   
Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$   
Экологический контроль проводится  
Время прогрева двигателя, мин (табл. 3.20),  $TPR = 4$   
Время работы двигателя на холостом ходу, мин,  $TX = 1$   
Пробег автомобиля от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 1$   
Пробег автомобиля от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$   
Пробег автомобиля от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$   
Пробег автомобиля от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 2.79$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 3.87$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 1.5$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.79 = 2.51$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 1.5 = 1.35$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot L1 + MXX \cdot TX = 2.51 \cdot 4 + 3.87 \cdot 1 + 1.35 \cdot 1 = 15.26$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 3.87 \cdot 1 + 1.35 \cdot 1 = 5.22$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (15.26 + 5.22) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00737$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 15.26 \cdot 1 / 3600 = 0.00424$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.54$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.72$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.25$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.9$



$MPR = K2 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.54 = 0.486$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.486 \cdot 4 + 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 2.89$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.72 \cdot 1 + 0.225 \cdot 1 = 0.945$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (2.89 + 0.945) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00138$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.89 \cdot 1 / 3600 = 0.000803$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота:

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.7$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 2.6$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.5$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 1$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 1 \cdot 0.7 = 0.7$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 1 \cdot 0.5 = 0.5$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.7 \cdot 4 + 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 5.9$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 2.6 \cdot 1 + 0.5 \cdot 1 = 3.1$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (5.9 + 3.1) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.00324$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 5.9 \cdot 1 / 3600 = 0.00164$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00324 = 0.00259$   
Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00164 = 0.001312$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00324 = 0.000421$   
Максимальный разовый выброс,г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00164 = 0.000213$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.072$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.27$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.02$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.8$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.8 \cdot 0.072 = 0.0576$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.8 \cdot 0.02 = 0.016$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.0576 \cdot 4 + 0.27 \cdot 1 + 0.016 \cdot 1 = 0.516$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.27 \cdot 1 + 0.016 \cdot 1 = 0.286$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.516 + 0.286) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000289$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.516 \cdot 1 / 3600 = 0.0001433$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс ЗВ при прогреве двигателя, г/мин, (табл.3.7),  $MPR = 0.0774$   
Пробеговые выбросы ЗВ, г/км, (табл.3.8),  $ML = 0.441$   
Удельные выбросы ЗВ при работе на холостом ходу, г/мин, (табл.3.9),  $MXX = 0.072$   
Коэффициент, учитывающий проведение экологического контроля(табл.3.19 [1]),  $K2 = 0.95$   
 $MPR = K2 \cdot MPR = 0.95 \cdot 0.0774 = 0.0735$   
 $MXX = K2 \cdot MXX = 0.95 \cdot 0.072 = 0.0684$   
Выброс ЗВ при выезде 1-го автомобиля, грамм,  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot LI + MXX \cdot TX = 0.0735 \cdot 4 + 0.441 \cdot 1 + 0.0684 \cdot 1 = 0.803$   
Выброс ЗВ при въезде 1-го автомобиля, грамм,  $M2 = ML \cdot L2 + MXX \cdot TX = 0.441 \cdot 1 + 0.0684 \cdot 1 = 0.509$   
Валовый выброс ЗВ, т/год (3.7),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN \cdot 10^{-6} = 1 \cdot (0.803 + 0.509) \cdot 2 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0.000472$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.10),  $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 0.803 \cdot 1 / 3600 = 0.000223$

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт

Вид топлива: дизельное топливо  
Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$   
Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$   
Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 1$   
Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$   
Наибольшее количество дорожных машин , выезжающих со стоянки в течении часа,шт,  $NK1 = 1$   
Время прогрева машин, мин,  $TPR = 6$   
Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX = 1$   
Время работы пускового двигателя, мин,  $TPU = 2$   
Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LBI = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$   
Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$   
Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (въезд), км (3.5),  $LI = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$   
Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$   
Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]),  $SK = 10$   
Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин,  $TV1 = LI / SK \cdot 60 = 1 / 10 \cdot 60 = 6$   
Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин,  $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 10 \cdot 60 = 6$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 23.3$   
Выбросы за холодный период:  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.8$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.44$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.94$   
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.8 = 2.52$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.94 = 0.846$   
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 23.3 \cdot 2 + 2.52 \cdot 6 + 0.846 \cdot 6 + 1.44 \cdot 1 = 68.2$   
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.846 \cdot 6 + 1.44 \cdot 1 = 6.52$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (68.2 + 6.52) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.01345$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 68.2 \cdot 1 / 3600 = 0.01894$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0$   
Выбросы за холодный период:  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.47$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.18$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.31$   
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.47 = 0.423$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$   
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.423 \cdot 6 + 0.279 \cdot 6 + 0.18 \cdot 1 = 4.39$   
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.279 \cdot 6 + 0.18 \cdot 1 = 1.854$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (4.39 + 1.854) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.001124$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 4.39 \cdot 1 / 3600 = 0.00122$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 1.2$   
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.44$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.29$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.49$   
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.2 \cdot 2 + 0.44 \cdot 6 + 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 14.27$   
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.49 \cdot 6 + 0.29 \cdot 1 = 9.23$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (14.27 + 9.23) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.00423$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 14.27 \cdot 1 / 3600 = 0.00396$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.00423 = 0.003384$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.00396 = 0.00317$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $\_M\_ = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.00423 = 0.00055$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.00396 = 0.000515$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0$   
Выбросы за холодный период:  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.24$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.04$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.25$   
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.24 = 0.216$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.25 = 0.225$   
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.216 \cdot 6 + 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 2.686$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.225 \cdot 6 + 0.04 \cdot 1 = 1.39$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (2.686 + 1.39) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.000734$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 2.686 \cdot 1 / 3600 = 0.000746$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0.029$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.072$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.058$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.15$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.072 = 0.0648$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.15 = 0.135$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.029 \cdot 2 + 0.0648 \cdot 6 + 0.135 \cdot 6 + 0.058 \cdot 1 = 1.315$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.135 \cdot 6 + 0.058 \cdot 1 = 0.868$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (1.315 + 0.868) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.000393$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 1.315 \cdot 1 / 3600 = 0.000365$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 5.8$

Выброс 1 машины при выезде, г,  $M1 = MPU \cdot TPU = 5.8 \cdot 2 = 11.6$

Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (11.6 + 0) \cdot 1 \cdot 180 / 10^6 = 0.00209$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 11.6 \cdot 1 / 3600 = 0.00322$

---

Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт

---

Вид топлива: дизельное топливо

Температура воздуха за расчетный период, град. С,  $T = 0$

Количество рабочих дней в периоде,  $DN = 180$

Общее кол-во дорожных машин данной группы, шт.,  $NK = 2$

Коэффициент выпуска (выезда),  $A = 1$

Наибольшее количество дорожных машин, выезжающих со стоянки в течении часа, шт,  $NK1 = 1$

Время прогрева машин, мин,  $TPR = 6$

Время работы машин на хол. ходу, мин,  $TX = 1$

Время работы пускового двигателя, мин,  $TPU = 2$

Вид топлива для пускового двигателя: бензин неэтилированный

Пробег машины от ближайшего к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LB1 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного к выезду места стоянки до выезда со стоянки, км,  $LD1 = 1$

Пробег машины от ближайшего к въезду места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LB2 = 1$

Пробег машины от наиболее удаленного от въезда места стоянки до въезда на стоянку, км,  $LD2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.5),  $L1 = (LB1 + LD1) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Суммарный пробег по территории или помещению стоянки (выезд), км (3.6),  $L2 = (LB2 + LD2) / 2 = (1 + 1) / 2 = 1$

Скорость движения машин по территории, км/час(табл.4.7 [2]),  $SK = 5$

Время движения машин по территории стоянки при выезде, мин,  $TV1 = L1 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$

Время движения машин по территории стоянки при возврате, мин,  $TV2 = L2 / SK \cdot 60 = 1 / 5 \cdot 60 = 12$

**Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 57$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 12.6$

Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 6.31$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 4.11$

Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 12.6 = 11.34$

Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 4.11 = 3.7$

Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $M1 = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 57 \cdot 2 + 11.34 \cdot 6 + 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 232.8$

Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 3.7 \cdot 12 + 6.31 \cdot 1 = 50.7$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (232.8 + 50.7) \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.102$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с

$G = MAX(M1, M2) \cdot NK1 / 3600 = 232.8 \cdot 1 / 3600 = 0.0647$

**Примесь: 2732 Керосин (654\*)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0$

Выбросы за холодный период:

Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 2.05$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.79$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.37$   
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 2.05 = 1.845$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.37 = 1.233$   
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 1.845 \cdot 6 + 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 26.66$   
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 1.233 \cdot 12 + 0.79 \cdot 1 = 15.6$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (26.66 + 15.6) \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0152$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 26.66 \cdot 1 / 3600 = 0.0074$

РАСЧЕТ выбросов оксидов азота

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 4.5$   
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.91$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 1.27$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 6.47$   
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $MI = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 4.5 \cdot 2 + 1.91 \cdot 6 + 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 99.4$   
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 6.47 \cdot 12 + 1.27 \cdot 1 = 78.9$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (99.4 + 78.9) \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0642$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 99.4 \cdot 1 / 3600 = 0.0276$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

**Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)**

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.8 \cdot M = 0.8 \cdot 0.0642 = 0.0514$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.8 \cdot G = 0.8 \cdot 0.0276 = 0.0221$

**Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)**

Валовый выброс, т/год,  $_M = 0.13 \cdot M = 0.13 \cdot 0.0642 = 0.00835$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $GS = 0.13 \cdot G = 0.13 \cdot 0.0276 = 0.00359$

**Примесь: 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0$   
Выбросы за холодный период:  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 1.02$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.17$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 1.08$   
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 1.02 = 0.918$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 1.08 = 0.972$   
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $MI = MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.918 \cdot 6 + 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 17.34$   
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.972 \cdot 12 + 0.17 \cdot 1 = 11.83$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (17.34 + 11.83) \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.0105$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 17.34 \cdot 1 / 3600 = 0.00482$

**Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 0.095$   
Выбросы за холодный период:  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин, (табл. 4.5 [2]),  $MPR = 0.31$   
Удельный выброс машин на хол. ходу, г/мин, (табл. 4.2 [2]),  $MXX = 0.25$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин, (табл. 4.6 [2]),  $ML = 0.63$   
Для переходного периода выбросы за холодный период умножаются на коэффициент 0.9  
Удельный выброс машин при прогреве, г/мин,  $MPR = 0.9 \cdot MPR = 0.9 \cdot 0.31 = 0.279$   
Пробеговый выброс машин при движении, г/мин,  $ML = 0.9 \cdot ML = 0.9 \cdot 0.63 = 0.567$   
Выброс 1 машины при выезде, г (4.1),  $MI = MPU \cdot TPU + MPR \cdot TPR + ML \cdot TV1 + MXX \cdot TX = 0.095 \cdot 2 + 0.279 \cdot 6 + 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 8.92$   
Выброс 1 машины при возвращении, г (4.2),  $M2 = ML \cdot TV2 + MXX \cdot TX = 0.567 \cdot 12 + 0.25 \cdot 1 = 7.05$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (MI + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (8.92 + 7.05) \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.00575$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(MI, M2) \cdot NK1 / 3600 = 8.92 \cdot 1 / 3600 = 0.00248$

**Примесь: 2704 Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)**

Удельный выброс от пускового двигателя, г/мин(табл.4.1 [2]),  $MPU = 4.7$   
Выброс 1 машины при выезде, г,  $MI = MPU \cdot TPU = 4.7 \cdot 2 = 9.4$   
Выброс 1 машины при возвращении, г,  $M2 = 0$

Валовый выброс ЗВ, т/год (4.3),  $M = A \cdot (M1 + M2) \cdot NK \cdot DN / 10^6 = 1 \cdot (9.4 + 0) \cdot 2 \cdot 180 / 10^6 = 0.003384$   
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с  
 $G = MAX(M1,M2) \cdot NK1 / 3600 = 9.4 \cdot 1 / 3600 = 0.00261$

ИТОГО выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (иномарки) |            |               |            |               |             |           |           |
|---------------------------------------------------------------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|-----------|-----------|
| Dn,<br>сут                                                          | Nk,<br>шт  | A             | NkI<br>шт. | LI,<br>км     | L2,<br>км   |           |           |
| 180                                                                 | 2          | 1.00          | 1          | 1             | 1           |           |           |
|                                                                     |            |               |            |               |             |           |           |
| ЗВ                                                                  | Тгр<br>мин | Мпр,<br>г/мин | Тх,<br>мин | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с       | т/год     |
| 0337                                                                | 4          | 0.705         | 1          | 0.324         | 3.15        | 0.00175   | 0.00352   |
| 2732                                                                | 4          | 0.243         | 1          | 0.162         | 0.54        | 0.000465  | 0.000855  |
| 0301                                                                | 4          | 0.33          | 1          | 0.2           | 2.2         | 0.000826  | 0.001762  |
| 0304                                                                | 4          | 0.33          | 1          | 0.2           | 2.2         | 0.0001343 | 0.0002864 |
| 0328                                                                | 4          | 0.012         | 1          | 0.006         | 0.18        | 0.0000646 | 0.0001508 |
| 0330                                                                | 4          | 0.067         | 1          | 0.062         | 0.387       | 0.000199  | 0.000419  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 5 до 8 т (иномарки) |         |            |         |            |          |           |           |
|---------------------------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|----------|-----------|-----------|
| Dn, сут                                                             | Nk, шт  | A          | NkI шт. | LI, км     | L2, км   |           |           |
| 180                                                                 | 3       | 1.00       | 1       | 1          | 1        |           |           |
| ЗВ                                                                  | Тгр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/км | г/с       | т/год     |
| 0337                                                                | 4       | 1.044      | 1       | 0.486      | 4.41     | 0.00252   | 0.00754   |
| 2732                                                                | 4       | 0.373      | 1       | 0.243      | 0.63     | 0.000656  | 0.001747  |
| 0301                                                                | 4       | 0.48       | 1       | 0.29       | 3        | 0.001158  | 0.00367   |
| 0304                                                                | 4       | 0.48       | 1       | 0.29       | 3        | 0.000188  | 0.000597  |
| 0328                                                                | 4       | 0.017      | 1       | 0.01       | 0.207    | 0.0000794 | 0.0002714 |
| 0330                                                                | 4       | 0.083      | 1       | 0.077      | 0.45     | 0.0002386 | 0.000748  |

| Тип машины: Грузовые автомобили дизельные свыше 2 до 5 т (СНГ) |            |               |            |               |             |           |          |
|----------------------------------------------------------------|------------|---------------|------------|---------------|-------------|-----------|----------|
| Dn,<br>сут                                                     | Nk,<br>шт  | A             | NkI<br>шт. | LI,<br>км     | L2,<br>км   |           |          |
| 180                                                            | 2          | 1.00          | 1          | 1             | 1           |           |          |
| ЗВ                                                             | Тгр<br>мин | Мпр,<br>г/мин | Тх,<br>мин | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/км | г/с       | т/год    |
| 0337                                                           | 4          | 2.51          | 1          | 1.35          | 3.87        | 0.00424   | 0.00737  |
| 2732                                                           | 4          | 0.486         | 1          | 0.225         | 0.72        | 0.000803  | 0.00138  |
| 0301                                                           | 4          | 0.7           | 1          | 0.5           | 2.6         | 0.001312  | 0.00259  |
| 0304                                                           | 4          | 0.7           | 1          | 0.5           | 2.6         | 0.000213  | 0.000421 |
| 0328                                                           | 4          | 0.058         | 1          | 0.016         | 0.27        | 0.0001433 | 0.000289 |
| 0330                                                           | 4          | 0.074         | 1          | 0.068         | 0.441       | 0.000223  | 0.000472 |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 36 - 60 кВт |           |      |            |             |             |  |
|----------------------------------------------|-----------|------|------------|-------------|-------------|--|
| Dn,<br>сут                                   | Nk,<br>шт | A    | Nk1<br>шт. | Tv1,<br>мин | Tv2,<br>мин |  |
| 180                                          | 1         | 1.00 | 1          | 6           | 6           |  |

| ЗВ   | Тгр<br>мин | Мпр,<br>г/мин | Тх,<br>мин | Мхх,<br>г/мин | Мl,<br>г/мин | Мри,<br>г/мин | Три<br>мин | г/с      | т/год    |
|------|------------|---------------|------------|---------------|--------------|---------------|------------|----------|----------|
| 0337 | 6          | 2.52          | 1          | 1.44          | 0.846        | 23.3          | 2          | 0.01894  | 0.01345  |
| 2732 | 6          | 0.423         | 1          | 0.18          | 0.279        |               | 2          | 0.00122  | 0.001124 |
| 0301 | 6          | 0.44          | 1          | 0.29          | 1.49         | 1.2           | 2          | 0.00317  | 0.003384 |
| 0304 | 6          | 0.44          | 1          | 0.29          | 1.49         | 1.2           | 2          | 0.000515 | 0.00055  |
| 0328 | 6          | 0.216         | 1          | 0.04          | 0.225        |               | 2          | 0.000746 | 0.000734 |
| 0330 | 6          | 0.065         | 1          | 0.058         | 0.135        | 0.029         | 2          | 0.000365 | 0.000393 |
| 2704 |            |               |            |               |              | 5.8           | 2          | 0.00322  | 0.00209  |

| Тип машины: Трактор (К), N ДВС = 161 - 260 кВт |         |            |         |            |           |            |         |         |          |
|------------------------------------------------|---------|------------|---------|------------|-----------|------------|---------|---------|----------|
| Dn, сут                                        | Nk, шт  | A          | NkI шт. | TvI, мин   | Tv2, мин  |            |         |         |          |
| 180                                            | 2       | 1.00       | 1       | 12         | 12        |            |         |         |          |
|                                                |         |            |         |            |           |            |         |         |          |
| ЗВ                                             | Тгр мин | Мпр, г/мин | Тх, мин | Мхх, г/мин | Мl, г/мин | Мри, г/мин | Три мин | г/с     | т/год    |
| 0337                                           | 6       | 11.34      | 1       | 6.31       | 3.7       | 57         | 2       | 0.0647  | 0.102    |
| 2732                                           | 6       | 1.845      | 1       | 0.79       | 1.233     |            | 2       | 0.0074  | 0.0152   |
| 0301                                           | 6       | 1.91       | 1       | 1.27       | 6.47      | 4.5        | 2       | 0.0221  | 0.0514   |
| 0304                                           | 6       | 1.91       | 1       | 1.27       | 6.47      | 4.5        | 2       | 0.00359 | 0.00835  |
| 0328                                           | 6       | 0.918      | 1       | 0.17       | 0.972     |            | 2       | 0.00482 | 0.0105   |
| 0330                                           | 6       | 0.279      | 1       | 0.25       | 0.567     | 0.095      | 2       | 0.00248 | 0.00575  |
| 2704                                           |         |            |         |            |           | 4.7        | 2       | 0.00261 | 0.003384 |

| ВСЕГО по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5) |                                                                |            |              |
|--------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| Код                                              | Примесь                                                        | Выброс г/с | Выброс т/год |
| 0337                                             | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)              | 0.09215    | 0.13388      |
| 2704                                             | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60) | 0.00583    | 0.005474     |

|      |                                                                         |           |           |
|------|-------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|
| 2732 | Керосин (654*)                                                          | 0.010544  | 0.020306  |
| 0301 | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.028566  | 0.062806  |
| 0328 | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0058533 | 0.0119452 |
| 0330 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0035056 | 0.007782  |
| 0304 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0046403 | 0.0102044 |

ИТОГО ВЫБРОСЫ ОТ СТОЯНКИ АВТОМОБИЛЕЙ

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>                                                  | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0301       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                  | 0.028566          | 0.062806            |
| 0304       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                       | 0.0046403         | 0.0102044           |
| 0328       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                    | 0.0058533         | 0.0119452           |
| 0330       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) | 0.0035056         | 0.007782            |
| 0337       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                       | 0.09215           | 0.13388             |
| 2704       | Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)          | 0.00583           | 0.005474            |
| 2732       | Керосин (654*)                                                          | 0.010544          | 0.020306            |

Максимальные разовые выбросы достигнуты в переходный период

РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ ВЕЛИЧИН ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ  
НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ

Источник загрязнения N 0001, свеча  
Источник выделения N 0001 01, КУ-1 (РПР)

Список литературы:  
1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа. Приложение №1 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г

Геометрический объем агрегата, м3,  $VK = 65.98$   
Общее количество агрегатов данного типа, шт.,  $N = 1$   
Количество одновременно обслуживаемых (работающих) агрегатов, шт.,  $NI = 1$   
Максимальная продолжительность стравливания газа в течение 20 минут, в минутах,  $TN = 20$   
Время стравливания газа из одного агрегата, час/год,  $_T = 3600$   
Атмосферное давление, МПа,  $PO = 0.1033$   
Давление газа в агрегате перед стравливанием, МПа,  $PA = 6.3$   
Температура газа в агрегате перед стравливанием, К,  $TA = 8$   
Коэффициент сжимаемости газа при рабочих условиях,  $Z = 0.92$   
Плотность газа, кг/м3,  $PG = 0.73$   
Количество сераорганического вещества в газе, г/м3,  $MS = 0.003$   
Количество меркаптанов в газе, г/м3,  $MSH = 0.0055$   
Температура газа при нуле град. С, К,  $TO = 273$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Объем выброса при стравливании газа, м3/год (3.1),  $VR = VK \cdot (PA \cdot TO) / (PO \cdot TA \cdot Z) = 65.98 \cdot (6.3 \cdot 273) / (0.1033 \cdot 8 \cdot 0.92) = 149257.9$   
Валовый выброс, т/год (5.2),  $_M = VR \cdot PG \cdot 10^{-3} \cdot N = 149257.9 \cdot 0.73 \cdot 10^{-3} \cdot 1 = 109$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = ((_M / N) \cdot NI \cdot TN / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot _T) = ((109 / 1) \cdot 1 \cdot 20 / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 3600) = 8.41$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Валовый выброс, т/год (5.5),  $_M = VR \cdot MS \cdot 10^{-6} \cdot N = 149257.9 \cdot 0.003 \cdot 10^{-6} \cdot 1 = 0.000448$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = ((_M / N) \cdot NI \cdot TN / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot _T) = ((0.000448 / 1) \cdot 1 \cdot 20 / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 3600) = 0.0000346$

Примесь: 1715 Метантиол (Метилмеркаптан) (339)

Валовый выброс, т/год (5.5),  $_M = VR \cdot MSH \cdot 10^{-6} \cdot N = 149257.9 \cdot 0.0055 \cdot 10^{-6} \cdot 1 = 0.000821$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $_G = ((_M / N) \cdot NI \cdot TN / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot _T) = ((0.000821 / 1) \cdot 1 \cdot 20 / 20 \cdot 10^6) / (3600 \cdot 3600) = 0.0000633$

| <i>Код</i> | <i>Наименование ЗВ</i>             | <i>Выброс г/с</i> | <i>Выброс т/год</i> |
|------------|------------------------------------|-------------------|---------------------|
| 0333       | Сероводород (Дигидросульфид) (518) | 0.0000346         | 0.000448            |
| 0410       | Метан (727*)                       | 8.41              | 109                 |
| 1715       | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)   | 0.0000633         | 0.000821            |

Источник загрязнения N 6101, неорганизованный  
Источник выделения N 6101 01, АГРС узел переключения- неплотности  
Список литературы:



1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)  
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005  
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.020988$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.293$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 8$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 8 = 0.0492$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0492 / 3.6 = 0.01367$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.07$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.07 / 100 = 0.00000957$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000957 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000302$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.573$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 97.573 / 100 = 0.01334$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.01334 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.421$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.007$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.007 / 100 = 0.000000957$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000957 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000302$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.016$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.016 / 100 = 0.000002187$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002187 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000069$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.00072$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.03$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 12$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 12 = 0.000259$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000259 / 3.6 = 0.000072$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.07$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.07 / 100 = 0.0000000504$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000504 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000159$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.573$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 97.573 / 100 = 0.0000703$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000703 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002217$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.007$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.007 / 100 = 0.00000000504$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000005 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000159$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.016$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000072 \cdot 0.016 / 100 = 0.00000001152$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000115 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000363$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                     | Технологич. поток       | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/г |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) | Природный газ (топливо) | 8                 | 8760              |
| Фланцевые соединения (парогазовые потоки)     | Природный газ (топливо) | 12                | 8760              |

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                              | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.000000957 | 0.000030359  |
| 0410 | Метан (727*)                                                                                 | 0.01334     | 0.423217     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 0.00000957  | 0.00030359   |
| 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.000002187 | 0.000069363  |

Источник загрязнения N 6102, неорганизованный

Источник выделения N 6102 01, АГРС узел очистки -неплотности

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.293$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 16$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 16 = 0.0984$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0984 / 3.6 = 0.02733$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 0.005 / 100 = 0.000001367$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001367 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000431$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.399$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 97.399 / 100 = 0.0266$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0266 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.839$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 0.002 / 100 = 0.000000547$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000547 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001725$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.009$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.02733 \cdot 0.009 / 100 = 0.00000246$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000246 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000776$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №8

Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.03$

Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 32$

Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 32 = 0.000691$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.000691 / 3.6 = 0.000192$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.005$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000192 \cdot 0.005 / 100 = 0.0000000096$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000096 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000303$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.399$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000192 \cdot 97.399 / 100 = 0.000187$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000187 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0059$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.002$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000192 \cdot 0.002 / 100 = 0.00000000384$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000000384 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000121$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.009$

Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000192 \cdot 0.009 / 100 = 0.00000001728$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000001728 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000545$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                     | Технологич. поток | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/г |
|-----------------------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) | Поток №8          | 16                | 8760              |
| Фланцевые соединения (парогазовые потоки)     | Поток №8          | 32                | 8760              |

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                              | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.000000547 | 0.000017371  |
| 0410 | Метан (727*)                                                                                 | 0.0266      | 0.8449       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 0.000001367 | 0.000043403  |
| 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.00000246  | 0.000078145  |

Источник загрязнения N 6103, неорганизованный  
Источник выделения N 6103 01, АГРС узел подогрева газа- неплотности  
Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.020988$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.293$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 4$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 4 = 0.0246$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0246 / 3.6 = 0.00683$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.07$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00683 \cdot 0.07 / 100 = 0.00000478$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000478 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001507$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.573$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00683 \cdot 97.573 / 100 = 0.00666$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00666 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.21$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.007$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00683 \cdot 0.007 / 100 = 0.000000478$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000478 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001507$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.016$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.00683 \cdot 0.016 / 100 = 0.000001093$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001093 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000345$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.00072$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.03$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 8$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 8 = 0.0001728$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0001728 / 3.6 = 0.000048$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.07$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.07 / 100 = 0.0000000336$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000336 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000106$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.573$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 97.573 / 100 = 0.0000468$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000468 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001476$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.007$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.007 / 100 = 0.00000000336$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000034 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000106$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.016$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.000048 \cdot 0.016 / 100 = 0.00000000768$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000077 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000242$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                     | Технологич. поток       | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/г |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) | Природный газ (топливо) | 4                 | 8760              |
| Фланцевые соединения (парогазовые потоки)     | Природный газ (топливо) | 8                 | 8760              |

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                              | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.000000478 | 0.000015176  |
| 0410 | Метан (727*)                                                                                 | 0.00666     | 0.211476     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 0.00000478  | 0.00015176   |
| 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.000001093 | 0.000034742  |

Источник загрязнения N 6104, жалюзийная решетка  
Источник выделения N 6104 01, АГРС БПТ неплотности

Список литературы:

1. Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
3. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.020988$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.293$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 31$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 31 = 0.1906$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.1906 / 3.6 = 0.0529$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.07$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0529 \cdot 0.07 / 100 = 0.000037$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000037 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.001167$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.573$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0529 \cdot 97.573 / 100 = 0.0516$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0516 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 1.627$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.007$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0529 \cdot 0.007 / 100 = 0.0000037$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000037 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0001167$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.016$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = G \cdot C / 100 = 0.0529 \cdot 0.016 / 100 = 0.00000846$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000846 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000267$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.00072$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.03$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 62$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 62 = 0.00134$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.00134 / 3.6 = 0.000372$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.07$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000372 \cdot 0.07 / 100 = 0.0000002604$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000002604 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000821$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.573$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000372 \cdot 97.573 / 100 = 0.000363$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000363 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.01145$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.007$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000372 \cdot 0.007 / 100 = 0.0000002604$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000026 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000821$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.016$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.000372 \cdot 0.016 / 100 = 0.000000595$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000595 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001876$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                     | Технологич. поток       | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/г |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) | Природный газ (топливо) | 31                | 8760              |
| Фланцевые соединения (парогазовые потоки)     | Природный газ (топливо) | 62                | 8760              |

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                              | Выброс г/с | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000037  | 0.000117521  |
| 0410 | Метан (727*)                                                                                 | 0.0516     | 1.63845      |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 0.000037   | 0.00117521   |
| 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.00000846 | 0.000268876  |

Источник загрязнения N 6105, неорганизованный  
Источник выделения N 6105 01, АГРС УУРГ - неплотности  
Список литературы:

- Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.020988$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.293$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 8$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T_{\text{max}} = 8760$   
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 8 = 0.0492$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0492 / 3.6 = 0.01367$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.07$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.07 / 100 = 0.00000957$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000957 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000302$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.573$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 97.573 / 100 = 0.01334$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{\text{max}} = G_{\text{max}} \cdot T_{\text{max}} \cdot 3600 / 10^6 = 0.01334 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.421$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.007$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{\text{max}} = G \cdot C / 100 = 0.01367 \cdot 0.007 / 100 = 0.000000957$

Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000957 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000302$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.016$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = C / 100 = 0.01367 \cdot 0.016 / 100 = 0.000002187$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000002187 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000069$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.00072$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.03$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 16$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 16 = 0.0003456$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0003456 / 3.6 = 0.000096$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.07$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = C / 100 = 0.000096 \cdot 0.07 / 100 = 0.0000000672$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000672 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000212$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 97.573$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = C / 100 = 0.000096 \cdot 97.573 / 100 = 0.0000937$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000937 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.002955$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.007$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = C / 100 = 0.000096 \cdot 0.007 / 100 = 0.00000000672$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000067 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000212$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.016$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G = C / 100 = 0.000096 \cdot 0.016 / 100 = 0.00000001536$   
Валовый выброс, т/год,  $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000000154 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000484$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                     | Технологич. поток       | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/г |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) | Природный газ (топливо) | 8                 | 8760              |
| Фланцевые соединения (парогазовые потоки)     | Природный газ (топливо) | 16                | 8760              |

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                              | Выброс г/с  | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.000000957 | 0.000030412  |
| 0410 | Метан (727*)                                                                                 | 0.01334     | 0.423955     |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 0.00000957  | 0.00030412   |
| 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.000002187 | 0.000069484  |

Источник загрязнения N 6106, неорганизованный  
Источник выделения N 6106 06, АГРС Площадка конденсатосборника - неплотности  
Список литературы:

- Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6.1, 6.2, 6.3 и 6.4)
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005
- Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)  
Наименование технологического потока: Природный газ (топливо)  
Расчетная величина утечки, кг/час(Прил.Б1),  $Q = 0.020988$   
Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1),  $X = 0.293$   
Общее количество данного оборудования, шт.,  $N = 2$   
Среднее время работы данного оборудования, час/год,  $T = 8760$   
Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1),  $G = X \cdot Q \cdot N = 0.293 \cdot 0.020988 \cdot 2 = 0.0123$   
Суммарная утечка всех компонентов, г/с,  $G = G / 3.6 = 0.0123 / 3.6 = 0.00342$

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.0314$



Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00342 \cdot 0.0314 / 100 = 0.000001074$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000001074 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000339$

Примесь: 0410 Метан (727\*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 96.69$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00342 \cdot 96.69 / 100 = 0.0033100$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00331 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.1044000$

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.003$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00342 \cdot 0.003 / 100 = 0.0000001026$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000001026 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003236$

Примесь: 1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)

Массовая концентрация компонента в потоке, %,  $C = 0.0055$   
Максимальный разовый выброс, г/с,  $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.00342 \cdot 0.0055 / 100 = 0.000000188$   
Валовый выброс, т/год,  $M_{max} = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000188 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000593$

Сводная таблица расчетов:

| Оборудов.                                     | Технологич. поток       | Общее кол-во, шт. | Время работы, ч/г |
|-----------------------------------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| Запорно-регулирующая арматура (среда газовая) | Природный газ (топливо) | 2                 | 8760              |

Итоговая таблица:

| Код  | Наименование ЗВ                                                                              | Выброс г/с   | Выброс т/год |
|------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|
| 0333 | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 0.0000001026 | 0.000003236  |
| 0410 | Метан (727*)                                                                                 | 0.00331      | 0.1044       |
| 0416 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 0.000001074  | 0.0000339    |
| 1716 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 0.000000188  | 0.00000593   |



y= -11 : Y-строка 10 Cmax= 0.042 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)

| x=   | 4:     | 104:   | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.016: | 0.020: | 0.024: | 0.030: | 0.036: | 0.040: | 0.042: | 0.039: |
| Cc : | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.016: |

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

При опасном направлении ветра : 332 г  
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

ПДКм.р для примеси 0123 = 0.4 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 658:   | 612:   | 604:   | 613:   | 612:   | 605:   | 620:   | 625:   | 396:   | 626:   | 629:   | 388:   | 395:   | 604:   | 611:   |
| x=   | 470:   | 477:   | 478:   | 487:   | 488:   | 489:   | 489:   | 489:   | 496:   | 496:   | 496:   | 497:   | 497:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 397:   | 387:   | 619:   | 628:   | 628:   | 612:   | 604:   | 612:   | 645:   | 652:   | 653:   | 644:   | 653:   | 613:   | 207:   |
| x=   | 506:   | 507:   | 508:   | 508:   | 509:   | 510:   | 511:   | 511:   | 518:   | 518:   | 518:   | 528:   | 528:   | 531:   | 532:   |
| Qc : | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.014: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |

[illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 392:   | 581:   | 607:   | 608:   | 383:   | 300:   | 308:   | 391:   | 308:   | 580:   | 708:   | 715:   | 606:   | 300:   | 307:   |
| x=   | 572:   | 574:   | 580:   | 580:   | 581:   | 582:   | 582:   | 582:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 588:   | 592:   | 592:   |
| Qc : | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cc : | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 707:   | 715:   | 331:   | 338:   | 635:   | 643:   | 644:   | 595:   | 602:   | 331:   | 692:   | 705:   | 337:   | 703:   | 713:   |
| x=   | 593:   | 593:   | 596:   | 596:   | 597:   | 597:   | 597:   | 598:   | 600:   | 603:   | 603:   | 603:   | 604:   | 605:   | 605:   |
| Qc : | 0.016: | 0.015: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.016: | 0.016: | 0.018: | 0.016: | 0.016: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 635:   | 643:   | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   | 390:   |
| x=   | 607:   | 607:   | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qc : | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.019: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 383:   | 286:   | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   | 325:   |
| x=   | 627:   | 628:   | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 640:   | 649:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.020: |
| Cc : | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 330:   | 381:   | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   | 296:   |
| x=   | 649:   | 651:   | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qc : | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 349:   | 350:   | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   | 589:   |
| x=   | 672:   | 672:   | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 705:   | 713:   | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   | 277:   |
| x=   | 691:   | 691:   | 692:   | 692:   | 693:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 697:   | 698:   |
| Qc : | 0.019: | 0.019: | 0.023: | 0.023: | 0.017: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.017: | 0.021: | 0.017: | 0.023: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.009: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 285:   | 285:   | 704:   | 712:   | 375:   | 382:   | 820:   | 633:   | 641:   | 177:   | 185:   | 828:   | 277:   | 284:   | 632:   |
| x=   | 699:   | 700:   | 701:   | 701:   | 702:   | 702:   | 702:   | 704:   | 704:   | 705:   | 705:   | 705:   | 708:   | 709:   | 709:   |
| Qc : | 0.023: | 0.023: | 0.020: | 0.020: | 0.024: | 0.024: | 0.017: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.017: | 0.023: | 0.023: | 0.022: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.010: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 639:   | 639:   | 656:   | 665:   | 174:   | 184:   | 377:   | 384:   | 385:   | 632:   | 639:   | 173:   | 701:   | 709:   | 654:   |
| x=   | 709:   | 710:   | 710:   | 711:   | 716:   | 717:   | 719:   | 719:   | 719:   | 720:   | 720:   | 725:   | 726:   | 726:   | 727:   |
| Qc : | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.023: | 0.023: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.023: |
| Cc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 709:   | 183:   | 385:   | 664:   | 377:   | 621:   | 578:   | 585:   | 586:   | 620:   | 701:   | 708:   | 654:   | 654:   | 278:   |
| x=   | 727:   | 728:   | 728:   | 728:   | 729:   | 733:   | 734:   | 734:   | 734:   | 736:   | 736:   | 736:   | 738:   | 739:   | 742:   |
| Qc : | 0.021: | 0.022: | 0.026: | 0.022: | 0.026: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.026: |
| Cc : | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 285:   | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=   | 742:   | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc : | 0.026: | 0.026: | 0.024: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.023: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.009: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 711:   | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=   | 751:   | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc : | 0.022: | 0.025: | 0.024: | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.026: | 0.026: | 0.030: | 0.030: |
| Cc : | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.012: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 274:   | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=   | 778:   | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.028: | 0.028: | 0.027: |
| Cc : | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 656:   | 656:   | 574:   | 275:   | 283:   | 360:   | 367:   | 582:   | 366:   | 628:   | 635:   | 274:   | 647:   | 282:   | 360:   |
| x=   | 791:   | 792:   | 806:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 808:   | 814:   | 815:   | 816:   | 816:   | 817:   | 817:   |
| Qc : | 0.027: | 0.027: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.031: | 0.034: | 0.030: | 0.030: | 0.033: | 0.030: | 0.033: | 0.036: |
| Cc : | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.013: | 0.014: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 367:   | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=   | 817:   | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc : | 0.036: | 0.030: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.029: | 0.035: | 0.035: | 0.031: | 0.031: | 0.029: | 0.035: |
| Cc : | 0.014: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.014: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 574:   | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=   | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc : | 0.036: | 0.034: | 0.033: | 0.036: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.040: | 0.041: | 0.037: | 0.037: |
| Cc : | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=   | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc : | 0.041: | 0.037: | 0.035: | 0.035: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.037: | 0.039: | 0.036: | 0.040: | 0.030: | 0.030: | 0.038: | 0.042: |
| Cc : | 0.016: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.014: | 0.016: | 0.012: | 0.012: | 0.015: | 0.017: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=   | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc : | 0.043: | 0.032: | 0.037: | 0.032: | 0.040: | 0.040: | 0.042: | 0.042: | 0.033: | 0.042: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.046: | 0.044: |
| Cc : | 0.017: | 0.013: | 0.015: | 0.013: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.013: | 0.017: | 0.013: | 0.013: | 0.016: | 0.019: | 0.018: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=   | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc : | 0.033: | 0.032: | 0.044: | 0.041: | 0.040: | 0.033: | 0.042: | 0.041: | 0.033: | 0.048: | 0.041: | 0.049: | 0.044: | 0.043: | 0.041: |
| Cc : | 0.013: | 0.013: | 0.018: | 0.016: | 0.016: | 0.013: | 0.017: | 0.016: | 0.013: | 0.019: | 0.016: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.017: |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   | 376:   |
| x=   | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   | 903:   |
| Qc : | 0.041: | 0.044: | 0.036: | 0.044: | 0.043: | 0.035: | 0.043: | 0.035: | 0.037: | 0.037: | 0.053: | 0.037: | 0.054: | 0.054: | 0.054: |
| Cc : | 0.016: | 0.017: | 0.014: | 0.017: | 0.022: | 0.022: | 0.017: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.021: | 0.015: | 0.022: | 0.022: |
| Don: | 115:   | 111:   | 123:   | 113:   | 114:   | 124:   | 114:   | 125:   | 126:   | 123:   | 124:   | 82:    | 124:   | 83:    | 83:    |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 678:   | 361:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=   | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc : | 0.051: | 0.090: | 0.072: | 0.071: | 0.064: | 0.063: | 0.098: | 0.100: | 0.077: | 0.075: | 0.079: | 0.077: | 0.068: | 0.066: | 0.067: |
| Cc : | 0.020: | 0.036: | 0.029: | 0.029: | 0.026: | 0.025: | 0.039: | 0.040: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.027: | 0.026: | 0.027: |
| Фоп: | 130 :  | 78 :   | 117 :  | 118 :  | 123 :  | 124 :  | 78 :   | 79 :   | 117 :  | 118 :  | 118 :  | 119 :  | 124 :  | 125 :  | 125 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 358:   | 366:   | 577:   | 584:   | 583:   | 366:   | 574:   | 358:   | 567:   | 575:   | 567:   | 357:   | 363:   | 364:   | 575:   |
| x=   | 1000:  | 1000:  | 1001:  | 1001:  | 1002:  | 1009:  | 1009:  | 1010:  | 1010:  | 1019:  | 1020:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  |
| Qc : | 0.107: | 0.109: | 0.082: | 0.080: | 0.080: | 0.120: | 0.088: | 0.119: | 0.091: | 0.094: | 0.099: | 0.144: | 0.146: | 0.146: | 0.103: |
| Cc : | 0.043: | 0.044: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.048: | 0.035: | 0.048: | 0.036: | 0.038: | 0.040: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.041: |
| Фоп: | 77 :   | 78 :   | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 78 :   | 118 :  | 76 :   | 117 :  | 119 :  | 118 :  | 75 :   | 76 :   | 77 :   | 120 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 583:   | 365:   | 357:   | 615:   | 626:   | 642:   | 650:   | 575:   | 582:   | 571:   | 578:   | 550:   | 542:   | 345:   | 625:   |
| x=   | 1030:  | 1039:  | 1040:  | 1040:  | 1041:  | 1042:  | 1043:  | 1044:  | 1044:  | 1047:  | 1048:  | 1051:  | 1052:  | 1053:  | 1054:  |
| Qc : | 0.099: | 0.158: | 0.156: | 0.091: | 0.086: | 0.080: | 0.077: | 0.118: | 0.113: | 0.123: | 0.120: | 0.141: | 0.147: | 0.167: | 0.095: |
| Cc : | 0.040: | 0.063: | 0.063: | 0.036: | 0.034: | 0.038: | 0.034: | 0.098: | 0.152: | 0.157: | 0.096: | 0.175: | 0.179: | 0.111: | 0.100: |
| Фоп: | 122 :  | 76 :   | 75 :   | 128 :  | 129 :  | 132 :  | 133 :  | 122 :  | 123 :  | 121 :  | 123 :  | 118 :  | 117 :  | 71 :   | 131 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 627:   | 338:   | 345:   | 577:   | 551:   | 571:   | 577:   | 626:   | 551:   | 544:   | 631:   | 338:   | 344:   | 612:   | 631:   |
| x=   | 1054:  | 1055:  | 1055:  | 1059:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1061:  | 1062:  | 1062:  | 1063:  | 1064:  | 1064:  | 1067:  |
| Qc : | 0.093: | 0.167: | 0.170: | 0.132: | 0.151: | 0.138: | 0.134: | 0.098: | 0.152: | 0.157: | 0.096: | 0.175: | 0.179: | 0.111: | 0.100: |
| Cc : | 0.037: | 0.067: | 0.068: | 0.053: | 0.060: | 0.055: | 0.053: | 0.039: | 0.061: | 0.063: | 0.038: | 0.070: | 0.072: | 0.044: | 0.040: |
| Фоп: | 131 :  | 69 :   | 71 :   | 124 :  | 119 :  | 123 :  | 124 :  | 132 :  | 119 :  | 118 :  | 133 :  | 69 :   | 70 :   | 130 :  | 133 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 506:   | 511:   | 630:   | 636:   | 643:   | 512:   | 512:   | 506:   | 576:   | 590:   | 553:   | 545:   | 352:   | 359:   | 360:   |
| x=   | 1068:  | 1068:  | 1068:  | 1068:  | 1070:  | 1074:  | 1075:  | 1076:  | 1076:  | 1077:  | 1078:  | 1079:  | 1083:  | 1083:  | 1083:  |
| Qc : | 0.181: | 0.179: | 0.101: | 0.097: | 0.094: | 0.185: | 0.185: | 0.189: | 0.151: | 0.141: | 0.168: | 0.174: | 0.203: | 0.206: | 0.206: |
| Cc : | 0.072: | 0.071: | 0.040: | 0.039: | 0.038: | 0.074: | 0.074: | 0.076: | 0.060: | 0.057: | 0.067: | 0.070: | 0.081: | 0.082: | 0.082: |
| Фоп: | 110 :  | 112 :  | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 112 :  | 112 :  | 111 :  | 126 :  | 128 :  | 122 :  | 120 :  | 70 :   | 72 :   | 72 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 545:   | 553:   | 575:   | 589:   | 352:   | 359:   | 351:   | 358:   | 358:   | 351:   | 359:   | 564:   | 571:   | 350:   | 357:   |
| x=   | 1089:  | 1089:  | 1089:  | 1091:  | 1093:  | 1093:  | 1104:  | 1104:  | 1105:  | 1114:  | 1115:  | 1117:  | 1119:  | 1122:  | 1122:  |
| Qc : | 0.183: | 0.179: | 0.165: | 0.156: | 0.216: | 0.219: | 0.230: | 0.234: | 0.235: | 0.244: | 0.251: | 0.198: | 0.194: | 0.255: | 0.260: |
| Cc : | 0.073: | 0.072: | 0.066: | 0.063: | 0.086: | 0.088: | 0.092: | 0.093: | 0.094: | 0.098: | 0.100: | 0.079: | 0.078: | 0.102: | 0.104: |
| Фоп: | 121 :  | 123 :  | 127 :  | 130 :  | 69 :   | 71 :   | 68 :   | 70 :   | 70 :   | 67 :   | 69 :   | 129 :  | 131 :  | 65 :   | 68 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 681:   | 688:   | 688:   | 562:   | 570:   | 571:   | 357:   | 678:   | 350:   | 686:   | 299:   | 305:   | 306:   | 578:   | 355:   |
| x=   | 1123:  | 1124:  | 1125:  | 1127:  | 1128:  | 1128:  | 1132:  | 1132:  | 1133:  | 1135:  | 1137:  | 1137:  | 1137:  | 1141:  | 1143:  |
| Qc : | 0.097: | 0.092: | 0.093: | 0.209: | 0.203: | 0.202: | 0.276: | 0.105: | 0.273: | 0.099: | 0.231: | 0.237: | 0.238: | 0.208: | 0.293: |
| Cc : | 0.039: | 0.037: | 0.037: | 0.083: | 0.081: | 0.081: | 0.110: | 0.042: | 0.109: | 0.040: | 0.092: | 0.095: | 0.095: | 0.083: | 0.117: |
| Фоп: | 148 :  | 148 :  | 149 :  | 131 :  | 132 :  | 133 :  | 66 :   | 149 :  | 64 :   | 150 :  | 50 :   | 51 :   | 51 :   | 136 :  | 64 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 584:   | 355:   | 348:   | 299:   | 306:   | 512:   | 523:   | 524:   | 575:   | 580:   | 347:   | 355:   | 662:   | 670:   | 510:   |
| x=   | 1143:  | 1144:  | 1145:  | 1147:  | 1147:  | 1148:  | 1148:  | 1149:  | 1151:  | 1153:  | 1154:  | 1154:  | 1156:  | 1158:  | 1166:  |
| Qc : | 0.204: | 0.295: | 0.290: | 0.242: | 0.249: | 0.277: | 0.267: | 0.268: | 0.221: | 0.217: | 0.303: | 0.311: | 0.137: | 0.128: | 0.303: |
| Cc : | 0.082: | 0.118: | 0.116: | 0.097: | 0.100: | 0.111: | 0.107: | 0.107: | 0.088: | 0.087: | 0.121: | 0.124: | 0.055: | 0.051: | 0.121: |
| Фоп: | 138 :  | 64 :   | 61 :   | 48 :   | 49 :   | 122 :  | 125 :  | 126 :  | 138 :  | 139 :  | 59 :   | 62 :   | 151 :  | 152 :  | 125 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 523:   | 652:   | 661:   | 344:   | 352:   | 352:   | 652:   | 659:   | 344:   | 351:   | 646:   | 654:   | 655:   | 505:   | 512:   |
| x=   | 1166:  | 1200:  | 1203:  | 1208:  | 1208:  | 1209:  | 1211:  | 1213:  | 1218:  | 1218:  | 1231:  | 1233:  | 1233:  | 1288:  | 1288:  |
| Qc : | 0.292: | 0.171: | 0.162: | 0.362: | 0.380: | 0.382: | 0.175: | 0.169: | 0.377: | 0.403: | 0.188: | 0.180: | 0.179: | 0.526: | 0.472: |
| Cc : | 0.117: | 0.068: | 0.065: | 0.145: | 0.152: | 0.153: | 0.070: | 0.067: | 0.151: | 0.161: | 0.075: | 0.072: | 0.072: | 0.211: | 0.189: |
| Фоп: | 129 :  | 129 :  | 159 :  | 161 :  | 43 :   | 46 :   | 163 :  | 163 :  | 162 :  | 163 :  | 39 :   | 41 :   | 166 :  | 167 :  | 183 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 3.38 : | 3.33 : | 8.00 : | 8.00 : | 3.27 : | 3.04 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 1.87 : | 2.36 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 497:   | 505:   | 497:   | 504:   | 500:   | 507:   | 509:   |
| x=   | 1317:  | 1319:  | 1333:  | 1333:  | 1361:  | 1362:  | 1364:  |
| Qc : | 0.525: | 0.461: | 0.472: | 0.431: | 0.380: | 0.362: | 0.358: |
| Cc : | 0.210: | 0.184: | 0.189: | 0.173: | 0.152: | 0.145: | 0.143: |
| Фоп: | 203 :  | 202 :  | 212 :  | 210 :  | 224 :  | 222 :  | 222 :  |
| Uon: | 1.78 : | 2.28 : | 2.24 : | 2.59 : | 3.33 : | 8.00 : | 8.00 : |

|                                                                              |        |      |         |              |          |          |              |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|------|---------|--------------|----------|----------|--------------|-------|-------|-------------------------------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Результаты расчета в точке максимума                                         |        |      |         |              |          |          |              |       |       | ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Координаты точки : X= 1288.0 м, Y= 505.0 м                                   |        |      |         |              |          |          |              |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Максимальная суммарная концентрация                                          |        |      |         |              |          |          |              |       |       | Cs= 0.5264268 доли ПДКмр      |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                              |        |      |         |              |          |          |              |       |       | 0.2105707 мг/м3               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Достигается при опасном направлении 183 град.                                |        |      |         |              |          |          |              |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| и скорости ветра 1.87 м/с                                                    |        |      |         |              |          |          |              |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |        |      |         |              |          |          |              |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| вклады источников                                                            |        |      |         |              |          |          |              |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ном.                                                                         | Код    | Тип  | Выброс  | Вклад        | Вклад в% | Сум. %   | Коэф.влияния |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| <Об-П>-<Ис>                                                                  |        |      | М- (Мг) | -С[доли ПДК] |          | доли ПДК | мг/м         |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                            | 000101 | 6001 | П1      | 0.0544       | 0.526427 | 100.0    | 100.0        | 100.0 | 100.0 | 100.0                         | 9.6750069 | b=C/M --- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|                                                                              |        |      |         | В сумме =    | 0.526427 | 100.0    |              |       |       |                               |           |           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 3. Исходные параметры источников.                                                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Город: Западно-Казахстанская область                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ                   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.06.2022 12:50            |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Примесь :0143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|                                                                                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| размеры: длина (по X) = 1400, ширина (по Y) = 900, шаг сетки= 100                                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоновая концентрация не задана                                                                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Расшифровка обозначений                                                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]                                                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                                               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются                                                 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 889 : Y-строка 1 Cmax= 0.051 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.038: 0.044: 0.049: 0.051: 0.048: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 :                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 789 : Y-строка 2 Cmax= 0.084 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.025: 0.031: 0.040: 0.051: 0.066: 0.080: 0.084: 0.075: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 689 : Y-строка 3 Cmax= 0.197 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.028: 0.037: 0.051: 0.074: 0.114: 0.176: 0.197: 0.153: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 589 : Y-строка 4 Cmax= 0.375 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=186)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.015: 0.019: 0.024: 0.031: 0.042: 0.063: 0.109: 0.231: 0.343: 0.375: 0.299: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 132 : 153 : 186 : 216 :                    |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 489 : Y-строка 5 Cmax= 0.933 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.046: 0.073: 0.154: 0.315: 0.524: 0.933: 0.465: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.009: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 196 : 241 :                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.16 : 0.97 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 389 : Y-строка 6 Cmax= 2.201 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=332)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.033: 0.047: 0.075: 0.163: 0.337: 0.670: 2.201: 0.457: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.003: 0.007: 0.022: 0.005: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 89 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 287 :                                  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.49 : 0.55 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 289 : Y-строка 7 Cmax= 0.449 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=353)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.024: 0.032: 0.044: 0.066: 0.122: 0.259: 0.389: 0.449: 0.348: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.003: 0.004: 0.004: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 53 : 31 : 353 : 319 :                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 189 : Y-строка 8 Cmax= 0.243 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=356)                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.015: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.054: 0.082: 0.140: 0.222: 0.243: 0.200: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 19 : 356 : 333 :                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= 89 : Y-строка 9 Cmax= 0.101 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.057: 0.075: 0.095: 0.101: 0.089: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 28 : 14 : 357 : 341 :                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| y= -11 : Y-строка 10 Cmax= 0.057 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Qc : 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.041: 0.049: 0.055: 0.057: 0.053: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп: 71 : 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 358 : 345 :                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |



Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. : :Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0143 – Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)  
ПДКм.р для примеси 0143 = 0.01 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 637  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umф) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qс – суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Cс – суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп– опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Uоп– опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 437:   | 445:   | 444:   | 435:   | 444:   | 620:   | 631:   | 630:   | 562:   | 567:   | 587:   | 602:   | 601:   | 596:   | 431:   |
| x=   | 262:   | 262:   | 263:   | 272:   | 273:   | 294:   | 294:   | 295:   | 296:   | 296:   | 304:   | 304:   | 310:   | 311:   | 313:   |
| Qс : | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 442:   | 443:   | 560:   | 565:   | 618:   | 628:   | 429:   | 442:   | 586:   | 596:   | 418:   | 613:   | 617:   | 440:   | 441:   |
| x=   | 315:   | 315:   | 315:   | 316:   | 328:   | 329:   | 337:   | 337:   | 339:   | 339:   | 352:   | 352:   | 352:   | 356:   | 356:   |
| Qс : | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 567:   | 576:   | 416:   | 440:   | 657:   | 667:   | 565:   | 574:   | 574:   | 657:   | 668:   | 612:   | 617:   | 617:   | 356:   |
| x=   | 356:   | 357:   | 365:   | 368:   | 370:   | 370:   | 380:   | 380:   | 381:   | 382:   | 382:   | 384:   | 384:   | 385:   | 395:   |
| Qс : | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 363:   | 248:   | 255:   | 363:   | 660:   | 652:   | 257:   | 357:   | 364:   | 249:   | 255:   | 582:   | 590:   | 591:   | 662:   |
| x=   | 395:   | 396:   | 396:   | 396:   | 401:   | 402:   | 405:   | 405:   | 407:   | 407:   | 409:   | 409:   | 409:   | 409:   | 412:   |
| Qс : | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 290:   | 298:   | 299:   | 654:   | 231:   | 237:   | 203:   | 209:   | 619:   | 430:   | 441:   | 608:   | 619:   | 291:   | 298:   |
| x=   | 413:   | 413:   | 413:   | 413:   | 415:   | 415:   | 421:   | 421:   | 421:   | 422:   | 422:   | 422:   | 422:   | 423:   | 423:   |
| Qс : | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 441:   | 609:   | 619:   | 203:   | 211:   | 238:   | 582:   | 230:   | 237:   | 429:   | 590:   | 440:   | 657:   | 664:   | 666:   |
| x=   | 423:   | 428:   | 428:   | 431:   | 431:   | 433:   | 433:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 435:   | 459:   | 459:   | 468:   |
| Qс : | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 658:   | 612:   | 604:   | 613:   | 612:   | 605:   | 620:   | 625:   | 396:   | 626:   | 629:   | 388:   | 395:   | 604:   | 611:   |
| x=   | 470:   | 477:   | 478:   | 487:   | 488:   | 489:   | 489:   | 489:   | 496:   | 496:   | 496:   | 497:   | 497:   | 501:   | 501:   |
| Qс : | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 397:   | 387:   | 619:   | 628:   | 628:   | 612:   | 604:   | 612:   | 645:   | 652:   | 653:   | 644:   | 653:   | 613:   | 207:   |
| x=   | 506:   | 507:   | 508:   | 508:   | 509:   | 510:   | 511:   | 511:   | 518:   | 518:   | 518:   | 528:   | 528:   | 531:   | 532:   |
| Qс : | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 605:   | 206:   | 199:   | 302:   | 605:   | 613:   | 614:   | 308:   | 198:   | 206:   | 386:   | 336:   | 393:   | 394:   | 365:   |
| x=   | 532:   | 533:   | 534:   | 541:   | 541:   | 541:   | 541:   | 542:   | 543:   | 543:   | 547:   | 548:   | 548:   | 548:   | 550:   |
| Qс : | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 366:   | 300:   | 308:   | 655:   | 338:   | 366:   | 386:   | 394:   | 662:   | 335:   | 338:   | 653:   | 660:   | 384:   | 391:   |
| x=   | 550:   | 551:   | 552:   | 556:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 558:   | 561:   | 561:   | 566:   | 567:   | 572:   | 572:   |
| Qс : | 0.022: | 0.021: | 0.022: | 0.020: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.023: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 392:   | 581:   | 607:   | 608:   | 383:   | 300:   | 308:   | 391:   | 308:   | 580:   | 708:   | 715:   | 606:   | 300:   | 307:   |
| x=   | 572:   | 574:   | 580:   | 580:   | 581:   | 582:   | 582:   | 582:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 588:   | 592:   | 592:   |
| Qс : | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.024: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 707:   | 715:   | 331:   | 338:   | 635:   | 643:   | 644:   | 595:   | 602:   | 331:   | 692:   | 705:   | 337:   | 703:   | 713:   |
| x=   | 593:   | 593:   | 596:   | 596:   | 597:   | 597:   | 597:   | 598:   | 600:   | 603:   | 603:   | 603:   | 604:   | 605:   | 605:   |
| Qс : | 0.021: | 0.021: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.025: | 0.022: | 0.022: | 0.025: | 0.022: | 0.022: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 635:   | 643:   | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   | 390:   |
| x=   | 607:   | 607:   | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qс : | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.024: | 0.026: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 383:   | 286:   | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   | 325:   |
| x=   | 627:   | 628:   | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 640:   | 649:   |
| Qс : | 0.026: | 0.026: | 0.024: | 0.024: | 0.026: | 0.026: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.028: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 330:   | 381:   | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   | 296:   |
| x=   | 649:   | 651:   | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qс : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.029: | 0.028: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.029: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 349:   | 350:   | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   | 589:   |
| x=   | 672:   | 672:   | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qс : | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.030: | 0.030: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 705:   | 713:   | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   | 277:   |
| x=   | 691:   | 691:   | 692:   | 692:   | 694:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 697:   | 698:   |
| Qс : | 0.027: | 0.026: | 0.032: | 0.032: | 0.023: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.032: | 0.032: | 0.023: | 0.028: | 0.023: | 0.031: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 285:   | 285:   | 704:   | 712:   | 375:   | 382:   | 820:   | 633:   | 641:   | 177:   | 185:   | 828:   | 277:   | 284:   | 632:   |
| x=   | 699:   | 700:   | 701:   | 701:   | 702:   | 702:   | 702:   | 704:   | 704:   | 705:   | 705:   | 708:   | 709:   | 709:   | 709:   |
| Qс : | 0.031: | 0.031: | 0.027: | 0.027: | 0.033: | 0.033: | 0.024: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.023: | 0.032: | 0.032: | 0.030: |
| Cс : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |

|    |      |      |      |      |      |
|----|------|------|------|------|------|
| y= | 639: | 639: | 656: | 665: | 174: |
|----|------|------|------|------|------|

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | 751:   | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc:   | 0.031: | 0.034: | 0.033: | 0.035: | 0.035: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.036: | 0.036: | 0.041: | 0.042: |
| Cc:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=    | 274:   | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   |        |        |        |
| x=    | 778:   | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 791:   | 791:   |
| Qc:   | 0.039: | 0.040: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.043: | 0.043: | 0.040: | 0.041: | 0.039: | 0.038: | 0.037: |
| Cc:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Qc:   | 0.037: | 0.037: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.047: | 0.047: | 0.043: | 0.047: | 0.042: | 0.041: | 0.045: | 0.041: | 0.046: | 0.049: |
| Cc:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=    | 367:   | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=    | 817:   | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc:   | 0.049: | 0.041: | 0.039: | 0.039: | 0.038: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.040: | 0.048: | 0.048: | 0.043: | 0.043: | 0.040: | 0.048: |
| Cc:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=    | 574:   | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=    | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc:   | 0.049: | 0.046: | 0.046: | 0.049: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.056: | 0.056: | 0.051: | 0.050: |
| Cc:   | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 108:   | 113:   | 114:   | 71:    | 75:    | 76:    | 76:    | 72:    | 71:    | 72:    | 72:    | 83:    | 83:    | 109:   | 110:   |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 257:   | 361:   |        |
| x=    | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc:   | 0.056: | 0.050: | 0.048: | 0.048: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.050: | 0.054: | 0.050: | 0.055: | 0.041: | 0.041: | 0.052: | 0.058: |
| Cc:   | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 82:    | 110:   | 114:   | 114:   | 69:    | 71:    | 72:    | 69:    | 75:    | 67:    | 75:    | 124:   | 124:   | 69:    | 82:    |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=    | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc:   | 0.058: | 0.044: | 0.051: | 0.043: | 0.055: | 0.055: | 0.058: | 0.058: | 0.045: | 0.057: | 0.045: | 0.045: | 0.063: | 0.064: | 0.061: |
| Cc:   | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 83:    | 121:   | 67:    | 122:   | 109:   | 110:   | 74:    | 75:    | 122:   | 73:    | 123:   | 123:   | 83:    | 84:    | 74:    |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=    | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc:   | 0.045: | 0.044: | 0.060: | 0.056: | 0.055: | 0.046: | 0.057: | 0.056: | 0.045: | 0.066: | 0.056: | 0.067: | 0.060: | 0.060: | 0.057: |
| Cc:   | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 124:   | 125:   | 73:    | 114:   | 115:   | 124:   | 112:   | 113:   | 125:   | 82:    | 115:   | 83:    | 110:   | 111:   | 114:   |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   | 376:   |
| x=    | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   | 903:   |
| Qc:   | 0.056: | 0.060: | 0.049: | 0.060: | 0.059: | 0.049: | 0.059: | 0.047: | 0.047: | 0.051: | 0.050: | 0.073: | 0.051: | 0.074: | 0.074: |
| Cc:   | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 115:   | 111:   | 123:   | 113:   | 114:   | 124:   | 114:   | 125:   | 126:   | 123:   | 124:   | 82:    | 124:   | 83:    | 83:    |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   | 270:   | 276:   | 277:   | 620:   | 627:   | 627:   | 374:   | 278:   | 367:   | 374:   | 270:   |
| x=    | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc:   | 0.059: | 0.058: | 0.078: | 0.078: | 0.068: | 0.069: | 0.070: | 0.063: | 0.062: | 0.062: | 0.084: | 0.073: | 0.084: | 0.085: | 0.072: |
| Cc:   | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 117:   | 118:   | 82:    | 81:    | 67:    | 68:    | 68:    | 118:   | 119:   | 119:   | 82:    | 68:    | 81:    | 82:    | 67:    |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   | 247:   |
| x=    | 935:   | 935:   | 935:   | 936:   | 944:   | 944:   | 945:   | 945:   | 949:   | 950:   | 950:   | 954:   | 955:   | 955:   | 956:   |
| Qc:   | 0.089: | 0.090: | 0.058: | 0.060: | 0.074: | 0.075: | 0.062: | 0.060: | 0.082: | 0.077: | 0.083: | 0.094: | 0.085: | 0.092: | 0.079: |
| Cc:   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 80:    | 82:    | 126:   | 125:   | 63:    | 63:    | 126:   | 126:   | 66:    | 63:    | 66:    | 107:   | 66:    | 109:   | 62:    |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=    | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   |
| Qc:   | 0.103: | 0.103: | 0.105: | 0.067: | 0.065: | 0.111: | 0.089: | 0.113: | 0.092: | 0.095: | 0.097: | 0.113: | 0.072: | 0.124: | 0.110: |
| Cc:   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 81:    | 80:    | 81:    | 127:   | 128:   | 79:    | 116:   | 81:    | 115:   | 117:   | 116:   | 108:   | 128:   | 80:    | 110:   |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 678:   | 361:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=    | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc:   | 0.069: | 0.124: | 0.099: | 0.098: | 0.088: | 0.086: | 0.134: | 0.138: | 0.105: | 0.103: | 0.108: | 0.105: | 0.094: | 0.090: | 0.091: |
| Cc:   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| Phi:n | 130:   | 78:    | 117:   | 118:   | 123:   | 124:   | 78:    | 79:    | 117:   | 118:   | 118:   | 119:   | 124:   | 125:   | 125:   |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 358:   | 366:   | 577:   | 584:   | 583:   | 366:   | 574:   | 358:   | 567:   | 575:   | 567:   | 357:   | 363:   | 364:   | 575:   |
| x=    | 1000:  | 1000:  | 1001:  | 1001:  | 1002:  | 1009:  | 1009:  | 1010:  | 1010:  | 1019:  | 1020:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  |
| Qc:   | 0.147: | 0.150: | 0.112: | 0.109: | 0.110: | 0.165: | 0.120: | 0.163: | 0.125: | 0.129: | 0.135: | 0.198: | 0.200: | 0.200: | 0.142: |
| Cc:   | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Phi:n | 77:    | 78:    | 118:   | 119:   | 119:   | 78:    | 118:   | 76:    | 117:   | 119:   | 118:   | 75:    | 76:    | 77:    | 120:   |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 583:   | 365:   | 357:   | 615:   | 626:   | 642:   | 650:   | 575:   | 582:   | 571:   | 578:   | 550:   | 542:   | 345:   | 625:   |
| x=    | 1030:  | 1039:  | 1040:  | 1040:  | 1041:  | 1042:  | 1043:  | 1044:  | 1044:  | 1047:  | 1048:  | 1051:  | 1052:  | 1053:  | 1054:  |
| Qc:   | 0.136: | 0.216: | 0.214: | 0.124: | 0.118: | 0.109: | 0.105: | 0.161: | 0.155: | 0.169: | 0.165: | 0.194: | 0.201: | 0.230: | 0.130: |
| Cc:   | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Phi:n | 122:   | 76:    | 75:    | 128:   | 129:   | 132:   | 133:   | 121:   | 123:   | 121:   | 123:   | 118:   | 117:   | 71:    | 131:   |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 627:   | 338:   | 345:   | 577:   | 551:   | 571:   | 577:   | 626:   | 551:   | 544:   | 631:   | 338:   | 344:   | 612:   | 631:   |
| x=    | 1054:  | 1055:  | 1055:  | 1059:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1061:  | 1062:  | 1062:  | 1063:  | 1064:  | 1064:  | 1067:  |
| Qc:   | 0.128: | 0.228: | 0.233: | 0.182: | 0.20:  | 0.189: | 0.183: | 0.134: | 0.208: | 0.21:  | 0.132: | 0.240: | 0.245: | 0.152: | 0.13:  |
| Cc:   | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.000: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.000: | 0.002: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.000: | 0.001: |
| Phi:n | 131:   | 69:    | 71:    | 124:   | 119:   | 123:   | 124:   | 132:   | 119:   | 118:   | 133:   | 69:    | 70:    | 130:   | 133:   |
| Uon:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| y=    | 506:   | 511:   | 630:   | 636:   | 643:   | 512:   | 512:   |        |        |        |        |        |        |        |        |

```
y= 589 : Y-строка 4  Стах= 2.064 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=183)
```

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| x=   | 4        | :      | 104:   | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404: |
| Qc   | : 0.086: | 0.094: | 0.105: | 0.118: | 0.134: | 0.160: | 0.200: | 0.259: | 0.353: | 0.504: | 0.758: | 1.157: | 1.682: | 2.064: | 1.606: |       |
| Cc   | : 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.032: | 0.040: | 0.052: | 0.071: | 0.101: | 0.152: | 0.231: | 0.336: | 0.413: | 0.321: |       |
| Фоп: | 97 :     | 98 :   | 99 :   | 99 :   | 100 :  | 102 :  | 103 :  | 105 :  | 108 :  | 113 :  | 119 :  | 130 :  | 151 :  | 183 :  | 213 :  |       |
| Uоп: | 2.17 :   | 2.21 : | 2.07 : | 2.11 : | 2.20 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 3.84 : | 3.19 : | 6.69 : |       |
| Вк:  | 0.034:   | 0.038: | 0.042: | 0.047: | 0.054: | 0.060: | 0.076: | 0.098: | 0.135: | 0.191: | 0.299: | 0.475: | 0.733: | 0.968: | 0.739: |       |
| Кк:  | 0003:    | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |       |
| Вк:  | 0.024:   | 0.027: | 0.029: | 0.033: | 0.037: | 0.047: | 0.060: | 0.078: | 0.107: | 0.150: | 0.210: | 0.308: | 0.476: | 0.588: | 0.455: |       |
| Кк:  | 0002:    | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |       |
| Вк:  | 0.020:   | 0.022: | 0.025: | 0.028: | 0.031: | 0.040: | 0.050: | 0.064: | 0.087: | 0.127: | 0.194: | 0.287: | 0.370: | 0.406: | 0.330: |       |
| Кк:  | 6001:    | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |       |

|      |          |        |                                                              |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|------|----------|--------|--------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=   | 489      | :      | Y-строка 5 Смах= 6.624 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=185) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| x=   | 4        | :      | 104:                                                         | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404: |
| Qc   | : 0.086: | 0.095: | 0.106:                                                       | 0.119: | 0.136: | 0.165: | 0.208: | 0.275: | 0.383: | 0.566: | 0.909: | 1.545: | 3.554: | 6.624: | 3.109: |       |
| Cc   | : 0.017: | 0.019: | 0.021:                                                       | 0.024: | 0.027: | 0.033: | 0.042: | 0.055: | 0.077: | 0.113: | 0.182: | 0.309: | 0.711: | 1.325: | 0.622: |       |
| Фоп: | 93       | :      | 93                                                           | :      | 94     | :      | 94     | :      | 95     | :      | 95     | :      | 96     | :      | 97     | :     |
| Uоп: | 2.17     | :      | 2.20                                                         | :      | 2.08   | :      | 2.12   | :      | 2.21   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :     |
|      |          | :      |                                                              | :      |        | :      |        | :      |        | :      |        | :      |        | :      |        | :     |
| Вк:  | 0.035:   | 0.038: | 0.042:                                                       | 0.047: | 0.055: | 0.062: | 0.078: | 0.103: | 0.146: | 0.217: | 0.359: | 0.642: | 1.567: | 3.433: | 1.534: |       |
| Кк:  | 0003     | :      | 0003                                                         | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :     |
| Вк:  | 0.024:   | 0.027: | 0.030:                                                       | 0.033: | 0.038: | 0.049: | 0.063: | 0.083: | 0.116: | 0.167: | 0.247: | 0.424: | 1.018: | 2.113: | 0.875: |       |
| Кк:  | 0002     | :      | 0002                                                         | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 0002   | :     |
| Вк:  | 0.020:   | 0.022: | 0.025:                                                       | 0.028: | 0.032: | 0.042: | 0.052: | 0.068: | 0.094: | 0.143: | 0.235: | 0.355: | 0.715: | 0.860: | 0.570: |       |
| Кк:  | 6001     | :      | 6001                                                         | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 6001   | :     |

|      |          |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |       |  |
|------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|--|
| y=   | 389      | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 9.214  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=351) |        |        |        |        |        |        |       |  |
| x=   | 4        | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404: |  |
| Qc   | : 0.086: | 0.096: | 0.106:   | 0.120: | 0.136: | 0.166: | 0.210:        | 0.276:  | 0.387:          | 0.574: | 0.931: | 1.615: | 4.133: | 9.214: | 3.461: |       |  |
| Cc   | : 0.017: | 0.019: | 0.021:   | 0.024: | 0.027: | 0.033: | 0.042:        | 0.055:  | 0.077:          | 0.115: | 0.186: | 0.323: | 0.827: | 1.843: | 0.692: |       |  |
| Фоп: | 88       | 88     | 88       | 88     | 88     | 87     | 87            | 86      | 86              | 85     | 83     | 79     | 68     | 351    | 289    |       |  |
| Uоп: | 2.17     | 2.20   | 2.09     | 2.15   | 2.21   | 8.00   | 8.00          | 8.00    | 8.00            | 8.00   | 8.00   | 6.80   | 2.05   | 1.51   | 2.36   |       |  |
| Вк:  | 0.035:   | 0.038: | 0.042:   | 0.048: | 0.055: | 0.063: | 0.079:        | 0.104:  | 0.146:          | 0.217: | 0.364: | 0.676: | 1.779: | 4.137: | 1.604: |       |  |
| Кк:  | 0003     | 0003   | 0003     | 0003   | 0003   | 0003   | 0003          | 0003    | 0003            | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   |       |  |
| Вк:  | 0.024:   | 0.027: | 0.030:   | 0.033: | 0.038: | 0.049: | 0.063:        | 0.084:  | 0.117:          | 0.170: | 0.255: | 0.447: | 1.236: | 3.844: | 1.084: |       |  |
| Кк:  | 0002     | 0002   | 0002     | 0002   | 0002   | 6001   | 6001          | 6001    | 6001            | 6001   | 6001   | 0002   | 0002   | 0002   | 0002   |       |  |
| Вк:  | 0.020:   | 0.022: | 0.025:   | 0.028: | 0.032: | 0.041: | 0.052:        | 0.068:  | 0.097:          | 0.147: | 0.246: | 0.380: | 0.899: | 1.045: | 0.613: |       |  |
| Кк:  | 6001     | 6001   | 6001     | 6001   | 6001   | 0002   | 0002          | 0002    | 0002            | 0002   | 0002   | 6001   | 6001   | 6001   | 6001   |       |  |

|      |          |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |       |
|------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=   | 289      | :      | Y-строка | 7      | Смах=  | 2.707  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |       |
| x=   | 4        | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404: |
| Qc   | : 0.086: | 0.095: | 0.105:   | 0.118: | 0.135: | 0.162: | 0.203:        | 0.265:  | 0.363:          | 0.525: | 0.807: | 1.269: | 2.053: | 2.707: | 1.883: |       |
| Cc   | : 0.017: | 0.019: | 0.021:   | 0.024: | 0.027: | 0.032: | 0.041:        | 0.053:  | 0.073:          | 0.105: | 0.161: | 0.254: | 0.411: | 0.541: | 0.377: |       |
| Фоп: | 84 :     | 83 :   | 83 :     | 82 :   | 81 :   | 80 :   | 79 :          | 77 :    | 74 :            | 71 :   | 65 :   | 54 :   | 34 :   | 357 :  | 322 :  |       |
| Uоп: | 2.18 :   | 2.21 : | 2.08 :   | 2.12 : | 2.21 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 3.21 : | 2.75 : | 3.51 : |       |
| Вк:  | 0.034:   | 0.038: | 0.042:   | 0.047: | 0.054: | 0.061: | 0.076:        | 0.099:  | 0.137:          | 0.199: | 0.314: | 0.516: | 0.886: | 1.172: | 0.831: |       |
| Кк:  | 0003:    | 0003:  | 0003:    | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:         | 0003:   | 0003:           | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |       |
| Вк:  | 0.024:   | 0.027: | 0.030:   | 0.033: | 0.038: | 0.048: | 0.061:        | 0.080:  | 0.111:          | 0.156: | 0.225: | 0.345: | 0.630: | 0.892: | 0.588: |       |
| Кк:  | 0002:    | 0002:  | 0002:    | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:         | 6001:   | 6001:           | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |       |
| Вк:  | 0.020:   | 0.022: | 0.025:   | 0.028: | 0.031: | 0.041: | 0.051:        | 0.066:  | 0.090:          | 0.134: | 0.213: | 0.321: | 0.431: | 0.504: | 0.369: |       |
| Кк:  | 6001:    | 6001:  | 6001:    | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:         | 0002:   | 0002:           | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |       |

|      |          |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |       |
|------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=   | 189      | :      | Y-строка | 8      | Смах=  | 1.255  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |       |
| x=   | 4        | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404: |
| Qc   | : 0.085: | 0.093: | 0.103:   | 0.115: | 0.131: | 0.154: | 0.191:        | 0.243:  | 0.321:          | 0.442: | 0.623: | 0.875: | 1.140: | 1.255: | 1.099: |       |
| Cc   | : 0.017: | 0.019: | 0.021:   | 0.023: | 0.026: | 0.031: | 0.038:        | 0.049:  | 0.064:          | 0.088: | 0.125: | 0.175: | 0.228: | 0.251: | 0.220: |       |
| Фоп: | 80 :     | 79 :   | 78 :     | 77 :   | 75 :   | 73 :   | 71 :          | 68 :    | 64 :            | 59 :   | 51 :   | 39 :   | 21 :   | 358 :  | 335 :  |       |
| Uоп: | 2.19 :   | 2.21 : | 2.07 :   | 2.10 : | 2.20 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |       |
| Вк:  | 0.034:   | 0.037: | 0.041:   | 0.046: | 0.052: | 0.058: | 0.072:        | 0.091:  | 0.121:          | 0.168: | 0.242: | 0.345: | 0.459: | 0.509: | 0.435: |       |
| Кк:  | 0003:    | 0003:  | 0003:    | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:         | 0003:   | 0003:           | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |       |
| Вк:  | 0.024:   | 0.026: | 0.029:   | 0.032: | 0.037: | 0.045: | 0.057:        | 0.074:  | 0.097:          | 0.132: | 0.179: | 0.238: | 0.324: | 0.370: | 0.319: |       |
| Кк:  | 0002:    | 0002:  | 0002:    | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:         | 6001:   | 6001:           | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |       |
| Вк:  | 0.020:   | 0.022: | 0.024:   | 0.027: | 0.031: | 0.039: | 0.048:        | 0.060:  | 0.080:          | 0.112: | 0.161: | 0.235: | 0.282: | 0.293: | 0.270: |       |
| Кк:  | 6001:    | 6001:  | 6001:    | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:         | 0002:   | 0002:           | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |       |

|      |          |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |       |
|------|----------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y=   | 89       | :      | Y-строка | 9      | Смах=  | 0.741  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |       |
| x=   | 4        | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404: |
| Qc   | : 0.083: | 0.091: | 0.101:   | 0.112: | 0.126: | 0.145: | 0.174:        | 0.216:  | 0.273:          | 0.355: | 0.462: | 0.588: | 0.703: | 0.741: | 0.687: |       |
| Cc   | : 0.017: | 0.018: | 0.020:   | 0.022: | 0.025: | 0.029: | 0.035:        | 0.043:  | 0.055:          | 0.071: | 0.092: | 0.118: | 0.141: | 0.148: | 0.137: |       |
| Фоп: | 75 :     | 74 :   | 73 :     | 71 :   | 69 :   | 67 :   | 64 :          | 60 :    | 56 :            | 49 :   | 41 :   | 30 :   | 15 :   | 358 :  | 342 :  |       |
| Uоп: | 2.17 :   | 2.21 : | 2.10 :   | 2.09 : | 2.17 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |       |
| Вк:  | 0.033:   | 0.036: | 0.040:   | 0.044: | 0.050: | 0.055: | 0.066:        | 0.081:  | 0.102:          | 0.134: | 0.176: | 0.230: | 0.274: | 0.287: | 0.269: |       |
| Кк   | 0003:    | 0003:  | 0003:    | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:         | 0003:   | 0003:           | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |       |
| Вк:  | 0.023:   | 0.026: | 0.028:   | 0.031: | 0.035: | 0.042: | 0.052:        | 0.065:  | 0.082:          | 0.107: | 0.136: | 0.165: | 0.193: | 0.203: | 0.188: |       |
| Кк   | 0002:    | 0002:  | 0002:    | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:         | 6001:   | 6001:           | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  |       |
| Вк:  | 0.019:   | 0.021: | 0.024:   | 0.026: | 0.029: | 0.037: | 0.044:        | 0.054:  | 0.069:          | 0.089: | 0.119: | 0.155: | 0.190: | 0.202: | 0.185: |       |
| Кк   | 6001:    | 6001:  | 6001:    | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:         | 0002:   | 0002:           | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  |       |

|      |        |        |             |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |       |               |         |                 |
|------|--------|--------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|-------|---------------|---------|-----------------|
| y=   | -11    | :      | Y-строка 10 |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        | Смах= | 0.476 | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=359) |
| x=   | 4      | :      | 104:        | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |       |       |               |         |                 |
| Qc   | :      | 0.081: | 0.088:      | 0.097: | 0.107: | 0.119: | 0.134: | 0.157: | 0.188: | 0.229: | 0.281: | 0.342: | 0.407: | 0.459: | 0.476: | 0.452: |       |       |               |         |                 |
| Cc   | :      | 0.016: | 0.018:      | 0.019: | 0.021: | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.038: | 0.046: | 0.056: | 0.068: | 0.081: | 0.092: | 0.095: | 0.090: |       |       |               |         |                 |
| Фоп: | 71 :   | 70 :   | 68 :        | 66 :   | 64 :   | 61 :   | 58 :   | 53 :   | 48 :   | 42 :   | 34 :   | 24 :   | 12 :   | 359 :  | 346 :  |        |       |       |               |         |                 |
| Uоп: | 2.19 : | 2.20 : | 2.18 :      | 2.09 : | 2.15 : | 2.21 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |       |       |               |         |                 |
| Вк:  | 0.033: | 0.035: | 0.039:      | 0.043: | 0.048: | 0.054: | 0.059: | 0.071: | 0.086: | 0.106: | 0.130: | 0.156: | 0.176: | 0.183: | 0.174: |        |       |       |               |         |                 |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:       | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |        |       |       |               |         |                 |
| Вк:  | 0.023: | 0.025: | 0.027:      | 0.030: | 0.034: | 0.038: | 0.046: | 0.056: | 0.069: | 0.084: | 0.102: | 0.119: | 0.132: | 0.135: | 0.129: |        |       |       |               |         |                 |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:       | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |        |       |       |               |         |                 |
| Вк:  | 0.019: | 0.021: | 0.023:      | 0.025: | 0.028: | 0.031: | 0.040: | 0.047: | 0.057: | 0.071: | 0.088: | 0.106: | 0.126: | 0.139: | 0.119: |        |       |       |               |         |                 |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:       | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |        |       |       |               |         |                 |

8. Результаты расчета по жилой застройке,  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вер.расч. :1       Расч.год: 2023 (СП)       Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0301 – Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 637  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(шпр) м/с

| Расшифровка_обозначений |        |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|-------------------------|--------|--------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
|                         |        | Qc – суммарная концентрация [доли ПДК]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         |        | Cc – суммарная концентрация [мг/м.куб]     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         |        | Фопт– опасное направл. ветра [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         |        | Уоп– опасная скорость ветра [ м/с ]        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         |        | Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         |        | Ки – код источника для верхней строки Ви   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|                         |        | ~~~~~~                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 437:   | 445:                                       | 444:   | 435:   | 444:   | 620:   | 631:   | 630:   | 562:   | 567:   | 587:   | 602:   | 601:   | 596:   | 431:   |  |
| x=                      | 262:   | 262:                                       | 263:   | 272:   | 273:   | 294:   | 294:   | 295:   | 296:   | 296:   | 304:   | 304:   | 310:   | 311:   | 313:   |  |
| Qc :                    | 0.114: | 0.114:                                     | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.117: | 0.117: | 0.118: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.121: |  |
| Cc :                    | 0.023: | 0.023:                                     | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |  |
| Фопт:                   | 91 :   | 91 :                                       | 91 :   | 91 :   | 91 :   | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 98 :   | 98 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 100 :  | 90 :   |  |
| Уоп:                    | 2.10 : | 2.10 :                                     | 2.10 : | 2.10 : | 2.11 : | 2.11 : | 2.10 : | 2.10 : | 2.11 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.12 : | 2.13 : |  |
| Ви :                    | 0.045: | 0.045:                                     | 0.045: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.048: |  |
| Ки :                    | 0003 : | 0003 :                                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |
| Би :                    | 0.032: | 0.032:                                     | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.034: |  |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 :                                     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |  |
| Би :                    | 0.027: | 0.027:                                     | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |  |
| Ки :                    | 6001 : | 6001 :                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| ~~~~~                   |        |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 442:   | 443:                                       | 560:   | 565:   | 618:   | 628:   | 429:   | 442:   | 586:   | 596:   | 418:   | 613:   | 617:   | 440:   | 441:   |  |
| x=                      | 315:   | 315:                                       | 315:   | 316:   | 328:   | 329:   | 337:   | 337:   | 339:   | 339:   | 352:   | 352:   | 352:   | 356:   | 356:   |  |
| Qc :                    | 0.121: | 0.121:                                     | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.120: | 0.125: | 0.125: | 0.123: | 0.123: | 0.127: | 0.124: | 0.124: | 0.128: | 0.128: |  |
| Cc :                    | 0.024: | 0.024:                                     | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: |  |
| Фопт:                   | 91 :   | 91 :                                       | 98 :   | 98 :   | 101 :  | 102 :  | 90 :   | 91 :   | 100 :  | 100 :  | 90 :   | 101 :  | 101 :  | 91 :   | 91 :   |  |
| Уоп:                    | 2.15 : | 2.15 :                                     | 2.15 : | 2.15 : | 2.15 : | 2.15 : | 2.17 : | 2.17 : | 2.13 : | 2.16 : | 2.17 : | 2.17 : | 2.16 : | 2.18 : | 2.18 : |  |
| Ви :                    | 0.048: | 0.048:                                     | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.050: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.051: |  |
| Ки :                    | 0003 : | 0003 :                                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |
| Би :                    | 0.034: | 0.034:                                     | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: |  |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 :                                     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |  |
| Би :                    | 0.028: | 0.028:                                     | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: |  |
| Ки :                    | 6001 : | 6001 :                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| ~~~~~                   |        |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 567:   | 576:                                       | 416:   | 440:   | 657:   | 667:   | 565:   | 574:   | 574:   | 657:   | 668:   | 612:   | 617:   | 617:   | 356:   |  |
| x=                      | 356:   | 357:                                       | 365:   | 368:   | 370:   | 370:   | 380:   | 380:   | 381:   | 382:   | 382:   | 384:   | 384:   | 385:   | 395:   |  |
| Qc :                    | 0.126: | 0.126:                                     | 0.129: | 0.130: | 0.125: | 0.125: | 0.130: | 0.130: | 0.130: | 0.127: | 0.127: | 0.129: | 0.129: | 0.129: | 0.134: |  |
| Cc :                    | 0.025: | 0.025:                                     | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: |  |
| Фопт:                   | 99 :   | 99 :                                       | 89 :   | 91 :   | 104 :  | 105 :  | 99 :   | 99 :   | 99 :   | 104 :  | 105 :  | 102 :  | 102 :  | 102 :  | 86 :   |  |
| Уоп:                    | 2.17 : | 2.18 :                                     | 2.18 : | 2.19 : | 2.17 : | 2.17 : | 2.19 : | 2.19 : | 2.19 : | 2.18 : | 2.18 : | 2.18 : | 2.19 : | 2.19 : | 2.20 : |  |
| Ви :                    | 0.050: | 0.051:                                     | 0.052: | 0.052: | 0.050: | 0.050: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: | 0.052: | 0.054: |  |
| Ки :                    | 0003 : | 0003 :                                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |
| Би :                    | 0.035: | 0.035:                                     | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.035: | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.038: |  |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 :                                     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |  |
| Би :                    | 0.030: | 0.029:                                     | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: |  |
| Ки :                    | 6001 : | 6001 :                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| ~~~~~                   |        |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 363:   | 248:                                       | 255:   | 363:   | 660:   | 652:   | 257:   | 357:   | 364:   | 249:   | 255:   | 582:   | 590:   | 591:   | 662:   |  |
| x=                      | 395:   | 396:                                       | 396:   | 396:   | 401:   | 402:   | 405:   | 405:   | 405:   | 407:   | 407:   | 409:   | 409:   | 409:   | 412:   |  |
| Qc :                    | 0.134: | 0.132:                                     | 0.132: | 0.135: | 0.130: | 0.131: | 0.134: | 0.136: | 0.136: | 0.134: | 0.134: | 0.135: | 0.134: | 0.134: | 0.132: |  |
| Cc :                    | 0.027: | 0.026:                                     | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: |  |
| Фопт:                   | 86 :   | 79 :                                       | 79 :   | 86 :   | 105 :  | 104 :  | 79 :   | 86 :   | 86 :   | 79 :   | 79 :   | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 105 :  |  |
| Уоп:                    | 2.21 : | 2.20 :                                     | 2.20 : | 2.21 : | 2.19 : | 2.20 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.20 : | 2.21 : | 2.20 : |  |
| Ви :                    | 0.054: | 0.053:                                     | 0.053: | 0.054: | 0.052: | 0.053: | 0.054: | 0.055: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.053: |  |
| Ки :                    | 0003 : | 0003 :                                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |
| Би :                    | 0.038: | 0.037:                                     | 0.037: | 0.038: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.037: |  |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 :                                     | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |  |
| Би :                    | 0.031: | 0.031:                                     | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |  |
| Ки :                    | 6001 : | 6001 :                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| ~~~~~                   |        |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 290:   | 298:                                       | 299:   | 654:   | 231:   | 237:   | 203:   | 209:   | 619:   | 430:   | 441:   | 608:   | 619:   | 291:   | 298:   |  |
| x=                      | 413:   | 413:                                       | 413:   | 413:   | 415:   | 415:   | 421:   | 421:   | 421:   | 422:   | 422:   | 422:   | 422:   | 423:   | 423:   |  |
| Qc :                    | 0.136: | 0.137:                                     | 0.137: | 0.133: | 0.134: | 0.135: | 0.134: | 0.135: | 0.136: | 0.141: | 0.141: | 0.136: | 0.136: | 0.138: | 0.139: |  |
| Cc :                    | 0.027: | 0.027:                                     | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: |  |
| Фопт:                   | 81 :   | 82 :                                       | 82 :   | 105 :  | 78 :   | 78 :   | 76 :   | 76 :   | 102 :  | 90 :   | 91 :   | 102 :  | 102 :  | 81 :   | 82 :   |  |
| Уоп:                    | 2.21 : | 2.21 :                                     | 2.21 : | 2.20 : | 2.20 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 2.21 : | 8.00 : | 8.00 : | 2.21 : | 2.21 : | 8.00 : | 8.00 : |  |
| Ви :                    | 0.055: | 0.055:                                     | 0.055: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.054: | 0.055: | 0.053: | 0.053: | 0.055: | 0.055: | 0.052: | 0.052: |  |
| Ки :                    | 0003 : | 0003 :                                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |
| Би :                    | 0.038: | 0.038:                                     | 0.038: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.041: | 0.041: | 0.038: | 0.038: | 0.040: | 0.040: |  |
| Ки :                    | 6001 : | 6001 :                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| Би :                    | 0.032: | 0.032:                                     | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.036: | 0.036: | 0.032: | 0.032: | 0.035: | 0.035: |  |
| Ки :                    | 6001 : | 6001 :                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| ~~~~~                   |        |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 441:   | 609:                                       | 619:   | 203:   | 211:   | 238:   | 582:   | 230:   | 237:   | 429:   | 590:   | 440:   | 657:   | 664:   | 666:   |  |
| x=                      | 423:   | 428:                                       | 428:   | 431:   | 431:   | 433:   | 433:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 435:   | 459:   | 459:   |  |
| Qc :                    | 0.140: | 0.138:                                     | 0.137: | 0.136: | 0.137: | 0.138: | 0.140: | 0.138: | 0.136: | 0.141: | 0.140: | 0.144: | 0.142: | 0.142: | 0.144: |  |
| Cc :                    | 0.028: | 0.028:                                     | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.029: |  |
| Фопт:                   | 91 :   | 102 :                                      | 103 :  | 76 :   | 76 :   | 78 :   | 100 :  | 77 :   | 78 :   | 90 :   | 91 :   | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 106 :  |  |
| Уоп:                    | 8.00 : | 8.00 :                                     | 8.00 : | 2.21 : | 2.21 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |  |
| Ви :                    | 0.053: | 0.052:                                     | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.052: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.055: | 0.053: | 0.055: | 0.054: | 0.054: | 0.055: |  |
| Ки :                    | 0003 : | 0003 :                                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |  |
| Би :                    | 0.041: | 0.040:                                     | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.040: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.042: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.042: |  |
| Ки :                    | 6001 : | 6001 :                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |  |
| Би :                    | 0.037: | 0.038:                                     | 0.038: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.039: | 0.041: | 0.039: | 0.039: | 0.041: | 0.041: | 0.040: | 0.040: | 0.039: |  |
| Ки :                    | 0002 : | 0002 :                                     | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |  |
| ~~~~~                   |        |                                            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| y=                      | 397:   | 387:                                       | 619:   | 628:   | 628:   | 612:   | 604:   | 612:   | 645:   | 652:   | 653:   | 644:   | 653:   | 613:   | 207:   |  |
| x=                      | 506:   | 507:                                       | 508:   | 508:   | 509:   | 510:   | 511:   | 511:   | 518:   | 518:   | 518:   | 518:   | 528:   | 528:   | 531:   |  |
| Qc :                    | 0.167: | 0.167:                                     | 0.159: | 0.158: | 0.159: | 0.160: | 0.162: | 0.161: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.160: | 0.162: | 0.162: | 0.165: |  |
| Cc :                    | 0.037: | 0.036:                                     | 0.033: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.037: | 0.037: | 0.034: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.035: | 0.035: | 0.039: |  |
| Фопт:                   | 87 :   | 87 :                                       | 104 :  | 104 :  | 104 :  | 103 :  | 103 :  | 103 :  | 106 :  | 106 :  | 106 :  | 106 :  | 107 :  | 104 :  | 74 :   |  |
| Уоп:                    | 8.00 : | 8.00 :                                     | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |  |
| Ви :                    | 0.063: | 0.063:                                     | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.062: | 0.061: | 0.063: | 0.062: |  |
| Ки :                    | 0003 : | 0003 :                                     | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003   |        |        |        |        |  |

| $\kappa =$ | 742:   | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| QC :       | 0.295: | 0.295: | 0.271: | 0.293: | 0.292: | 0.276: | 0.275: | 0.267: | 0.273: | 0.274: | 0.287: | 0.301: | 0.302: | 0.285: |
| Qc :       | 0.059: | 0.059: | 0.054: | 0.059: | 0.058: | 0.055: | 0.055: | 0.053: | 0.055: | 0.055: | 0.057: | 0.060: | 0.060: | 0.057: |
| Uon:       | 76 :   | 76 :   | 112 :  | 105 :  | 106 :  | 112 :  | 113 :  | 65 :   | 67 :   | 67 :   | 110 :  | 75 :   | 75 :   | 111 :  |
| Phi:       | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| Br :       | 0.111: | 0.111: | 0.103: | 0.112: | 0.111: | 0.104: | 0.103: | 0.100: | 0.102: | 0.103: | 0.108: | 0.113: | 0.114: | 0.107: |
| Kr :       | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Br :       | 0.089: | 0.089: | 0.082: | 0.088: | 0.088: | 0.083: | 0.083: | 0.081: | 0.083: | 0.083: | 0.087: | 0.091: | 0.092: | 0.086: |
| Kr :       | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Br :       | 0.074: | 0.074: | 0.067: | 0.072: | 0.072: | 0.068: | 0.068: | 0.067: | 0.069: | 0.069: | 0.071: | 0.076: | 0.075: | 0.071: |



[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=   | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   |
| Qc:  | 0.728: | 0.727: | 0.734: | 0.531: | 0.518: | 0.760: | 0.660: | 0.769: | 0.677: | 0.692: | 0.705: | 0.773: | 0.558: | 0.813: | 0.761: |
| Cc:  | 0.146: | 0.145: | 0.147: | 0.106: | 0.104: | 0.152: | 0.132: | 0.154: | 0.135: | 0.138: | 0.141: | 0.155: | 0.112: | 0.163: | 0.152: |
| Фоп: | 81:    | 80:    | 81:    | 126:   | 128:   | 79:    | 115:   | 81:    | 114:   | 116:   | 115:   | 107:   | 128:   | 80:    | 109:   |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Бк:  | 0.282: | 0.281: | 0.284: | 0.206: | 0.197: | 0.297: | 0.259: | 0.297: | 0.264: | 0.268: | 0.274: | 0.301: | 0.211: | 0.316: | 0.298: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Бк:  | 0.207: | 0.207: | 0.209: | 0.154: | 0.153: | 0.215: | 0.186: | 0.238: | 0.207: | 0.203: | 0.210: | 0.207: | 0.193: | 0.188: | 0.190: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Бк:  | 0.188: | 0.189: | 0.190: | 0.133: | 0.131: | 0.195: | 0.165: | 0.201: | 0.173: | 0.178: | 0.181: | 0.200: | 0.142: | 0.213: | 0.195: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| y=   | 678:   | 361:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=   | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc:  | 0.547: | 0.810: | 0.715: | 0.708: | 0.653: | 0.645: | 0.848: | 0.858: | 0.742: | 0.730: | 0.753: | 0.741: | 0.688: | 0.672: | 0.676: |
| Cc:  | 0.109: | 0.162: | 0.143: | 0.142: | 0.131: | 0.129: | 0.170: | 0.172: | 0.148: | 0.146: | 0.151: | 0.148: | 0.138: | 0.134: | 0.135: |
| Фоп: | 129:   | 78:    | 116:   | 117:   | 123:   | 124:   | 78:    | 79:    | 116:   | 117:   | 117:   | 118:   | 123:   | 124:   | 124:   |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Бк:  | 0.209: | 0.317: | 0.276: | 0.274: | 0.252: | 0.249: | 0.331: | 0.336: | 0.291: | 0.289: | 0.294: | 0.290: | 0.269: | 0.264: | 0.266: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Бк:  | 0.160: | 0.227: | 0.202: | 0.200: | 0.188: | 0.186: | 0.236: | 0.238: | 0.207: | 0.203: | 0.210: | 0.207: | 0.193: | 0.188: | 0.190: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Бк:  | 0.138: | 0.208: | 0.184: | 0.182: | 0.165: | 0.163: | 0.221: | 0.222: | 0.190: | 0.186: | 0.194: | 0.191: | 0.176: | 0.171: | 0.173: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| y=   | 358:   | 366:   | 577:   | 584:   | 583:   | 366:   | 574:   | 358:   | 567:   | 575:   | 567:   | 357:   | 363:   | 364:   | 575:   |
| x=   | 1000:  | 1000:  | 1001:  | 1001:  | 1002:  | 1009:  | 1009:  | 1010:  | 1010:  | 1019:  | 1020:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  |
| Qc:  | 0.888: | 0.893: | 0.770: | 0.758: | 0.763: | 0.937: | 0.801: | 0.931: | 0.818: | 0.835: | 0.856: | 1.029: | 1.039: | 1.041: | 0.877: |
| Cc:  | 0.178: | 0.179: | 0.154: | 0.152: | 0.153: | 0.187: | 0.160: | 0.186: | 0.164: | 0.167: | 0.171: | 0.206: | 0.208: | 0.208: | 0.175: |
| Фоп: | 77:    | 79:    | 117:   | 118:   | 118:   | 78:    | 117:   | 77:    | 116:   | 118:   | 117:   | 75:    | 77:    | 77:    | 119:   |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Бк:  | 0.348: | 0.347: | 0.303: | 0.299: | 0.300: | 0.369: | 0.318: | 0.364: | 0.324: | 0.332: | 0.338: | 0.410: | 0.409: | 0.411: | 0.350: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Бк:  | 0.245: | 0.246: | 0.213: | 0.210: | 0.211: | 0.256: | 0.211: | 0.211: | 0.254: | 0.226: | 0.233: | 0.277: | 0.279: | 0.279: | 0.236: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6002:  | 6001:  | 6001:  |
| Бк:  | 0.232: | 0.238: | 0.198: | 0.194: | 0.196: | 0.245: | 0.206: | 0.249: | 0.210: | 0.215: | 0.222: | 0.268: | 0.278: | 0.278: | 0.227: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  |
| y=   | 583:   | 365:   | 357:   | 615:   | 626:   | 642:   | 650:   | 575:   | 582:   | 571:   | 578:   | 550:   | 542:   | 345:   | 625:   |
| x=   | 1030:  | 1039:  | 1040:  | 1040:  | 1041:  | 1042:  | 1043:  | 1044:  | 1044:  | 1047:  | 1048:  | 1051:  | 1052:  | 1053:  | 1054:  |
| Qc:  | 0.860: | 1.092: | 1.088: | 0.819: | 0.796: | 0.759: | 0.744: | 0.933: | 0.917: | 0.955: | 0.942: | 1.028: | 1.051: | 1.139: | 0.838: |
| Cc:  | 0.172: | 0.218: | 0.218: | 0.164: | 0.159: | 0.152: | 0.149: | 0.187: | 0.183: | 0.191: | 0.188: | 0.206: | 0.210: | 0.228: | 0.168: |
| Фоп: | 121:   | 77:    | 75:    | 127:   | 128:   | 131:   | 132:   | 121:   | 122:   | 120:   | 122:   | 117:   | 116:   | 72:    | 130:   |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Бк:  | 0.334: | 0.431: | 0.431: | 0.317: | 0.316: | 0.294: | 0.289: | 0.365: | 0.361: | 0.383: | 0.367: | 0.408: | 0.410: | 0.451: | 0.326: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Бк:  | 0.236: | 0.295: | 0.291: | 0.226: | 0.217: | 0.212: | 0.208: | 0.252: | 0.247: | 0.253: | 0.254: | 0.272: | 0.281: | 0.312: | 0.230: |
| Кк:  | 6001:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Бк:  | 0.225: | 0.289: | 0.288: | 0.214: | 0.205: | 0.197: | 0.193: | 0.246: | 0.240: | 0.249: | 0.249: | 0.271: | 0.278: | 0.297: | 0.219: |
| Кк:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  |
| y=   | 627:   | 338:   | 345:   | 577:   | 551:   | 571:   | 577:   | 626:   | 551:   | 544:   | 631:   | 338:   | 344:   | 612:   | 631:   |
| x=   | 1054:  | 1055:  | 1055:  | 1059:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1061:  | 1062:  | 1062:  | 1063:  | 1064:  | 1064:  | 1067:  |
| Qc:  | 0.834: | 1.139: | 1.151: | 0.991: | 1.071: | 1.013: | 0.996: | 0.854: | 1.076: | 1.101: | 0.847: | 1.185: | 1.203: | 0.911: | 0.865: |
| Cc:  | 0.167: | 0.228: | 0.230: | 0.198: | 0.214: | 0.203: | 0.199: | 0.171: | 0.215: | 0.220: | 0.169: | 0.237: | 0.241: | 0.182: | 0.173: |
| Фоп: | 130:   | 70:    | 71:    | 123:   | 118:   | 122:   | 123:   | 130:   | 118:   | 117:   | 131:   | 69:    | 71:    | 129:   | 132:   |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Бк:  | 0.328: | 0.454: | 0.463: | 0.388: | 0.427: | 0.398: | 0.392: | 0.343: | 0.430: | 0.436: | 0.340: | 0.477: | 0.479: | 0.359: | 0.342: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Бк:  | 0.228: | 0.307: | 0.304: | 0.264: | 0.284: | 0.269: | 0.265: | 0.228: | 0.285: | 0.294: | 0.227: | 0.316: | 0.332: | 0.245: | 0.233: |
| Кк:  | 6001:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 6001:  | 0002:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Бк:  | 0.217: | 0.298: | 0.302: | 0.263: | 0.278: | 0.269: | 0.264: | 0.221: | 0.279: | 0.285: | 0.219: | 0.308: | 0.309: | 0.239: | 0.226: |
| Кк:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  |
| y=   | 506:   | 511:   | 630:   | 636:   | 643:   | 512:   | 512:   | 506:   | 576:   | 590:   | 553:   | 545:   | 352:   | 359:   | 360:   |
| x=   | 1068:  | 1068:  | 1068:  | 1068:  | 1070:  | 1074:  | 1075:  | 1076:  | 1076:  | 1077:  | 1078:  | 1079:  | 1083:  | 1083:  | 1083:  |
| Qc:  | 1.232: | 1.219: | 0.871: | 0.853: | 0.839: | 1.258: | 1.263: | 1.287: | 1.072: | 1.031: | 1.159: | 1.192: | 1.354: | 1.368: | 1.373: |
| Cc:  | 0.246: | 0.244: | 0.174: | 0.171: | 0.168: | 0.252: | 0.253: | 0.257: | 0.214: | 0.206: | 0.232: | 0.238: | 0.271: | 0.274: | 0.275: |
| Фоп: | 109:   | 111:   | 132:   | 133:   | 134:   | 111:   | 111:   | 110:   | 124:   | 127:   | 120:   | 119:   | 71:    | 73:    | 73:    |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Бк:  | 0.502: | 0.479: | 0.345: | 0.335: | 0.332: | 0.511: | 0.515: | 0.520: | 0.435: | 0.411: | 0.471: | 0.475: | 0.549: | 0.552: | 0.557: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Бк:  | 0.326: | 0.332: | 0.235: | 0.232: | 0.227: | 0.336: | 0.336: | 0.347: | 0.282: | 0.273: | 0.307: | 0.321: | 0.374: | 0.384: | 0.381: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Бк:  | 0.307: | 0.310: | 0.227: | 0.223: | 0.218: | 0.312: | 0.312: | 0.319: | 0.274: | 0.269: | 0.292: | 0.302: | 0.336: | 0.337: | 0.339: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| y=   | 545:   | 553:   | 575:   | 589:   | 352:   | 359:   | 351:   | 358:   | 358:   | 351:   | 359:   | 564:   | 571:   | 350:   | 357:   |
| x=   | 1089:  | 1089:  | 1089:  | 1091:  | 1093:  | 1093:  | 1104:  | 1104:  | 1105:  | 1114:  | 1115:  | 1117:  | 1119:  | 1122:  | 1122:  |
| Qc:  | 1.251: | 1.221: | 1.141: | 1.097: | 1.429: | 1.447: | 1.511: | 1.531: | 1.540: | 1.597: | 1.639: | 1.341: | 1.317: | 1.672: | 1.709: |
| Cc:  | 0.250: | 0.244: | 0.228: | 0.219: | 0.286: | 0.289: | 0.302: | 0.306: | 0.308: | 0.319: | 0.328: | 0.268: | 0.263: | 0.334: | 0.342: |
| Фоп: | 120:   | 122:   | 126:   | 129:   | 70:    | 72:    | 69:    | 71:    | 70:    | 68:    | 70:    | 128:   | 129:   | 66:    | 68:    |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 7.70:  | 7.52:  | 7.45:  | 6.86:  | 6.49:  | 8.00:  | 8.00:  | 4.01:  | 3.90:  |
| Бк:  | 0.504: | 0.483: | 0.455: | 0.432: | 0.585: | 0.590: | 0.621: | 0.628: | 0.644: | 0.664: | 0.685: | 0.539: | 0.547: | 0.715: | 0.731: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Бк:  | 0.338: | 0.332: | 0.306: | 0.295: | 0.396: | 0.406: | 0.429: | 0.438: | 0.421: | 0.459: | 0.469: | 0.369: | 0.356: | 0.466: | 0.477: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Бк:  | 0.311: | 0.308: | 0.291: | 0.284: | 0.351: | 0.351: | 0.369: | 0.363: | 0.369: | 0.374: | 0.382: | 0.358: | 0.364: | 0.395: | 0.403: |
| Кк:  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |



Кх: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |             |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 389    | :      | у=     | строка | 6      | Смах=  | 0.740  | долей  | ПДК    | (х=    | 1304.0; | напр.ветра= | 351)   |        |        |        |
| х=   | 4      | :      | 104:   | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:    | 1004:       | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |
| Qc   | :      | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.017: | 0.022: | 0.031: | 0.045:  | 0.074:      | 0.128: | 0.329: | 0.740: | 0.276: |
| Сс   | :      | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.009: | 0.012: | 0.018:  | 0.029:      | 0.051: | 0.131: | 0.296: | 0.111: |
| Фоп: | 88     | :      | 88     | :      | 88     | :      | 88     | :      | 87     | :      | 86      | :           | 86     | :      | 85     | :      |
| Uоп: | 2.19   | :      | 2.21   | :      | 2.11   | :      | 2.17   | :      | 2.21   | :      | 8.00    | :           | 8.00   | :      | 8.00   | :      |
| Вх:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :           | :      | :      | :      | :      |
| Кх:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :           | :      | :      | :      | :      |
| Вх:  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.012: | 0.018: | 0.030:  | 0.055:      | 0.145: | 0.337: | 0.130: | :      |
| Кх:  | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003    | :           | 0003   | :      | 0003   | :      |
| Вх:  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.012: | 0.020:  | 0.036:      | 0.101: | 0.313: | 0.088: | :      |
| Кх:  | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 6001    | :           | 0002   | :      | 0002   | :      |
| Вх:  | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.006: | 0.008: | 0.012: | 0.019:  | 0.028:      | 0.065: | 0.076: | 0.045: | :      |
| Кх:  | 6001   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 0002   | :      | 0002    | :           | 0002   | :      | 6001   | :      |

|      |       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |             |        |        |        |        |
|------|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 289   | :      | у=     | строка | 7      | Смах=  | 0.216  | долей  | ПДК    | (х=    | 1304.0; | напр.ветра= | 357)   |        |        |        |
| х=   | 4     | :      | 104:   | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:    | 1004:       | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |
| Qc   | :     | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.016: | 0.021: | 0.029: | 0.041:  | 0.064:      | 0.101: | 0.163: | 0.216: | 0.150: |
| Сс   | :     | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.011: | 0.017: | 0.025:  | 0.040:      | 0.065: | 0.086: | 0.060: | 0.060: |
| Фоп: | 84    | :      | 83     | :      | 82     | :      | 81     | :      | 79     | :      | 77      | :           | 74     | :      | 65     | :      |
| Uоп: | 2.20  | :      | 2.21   | :      | 2.09   | :      | 2.14   | :      | 2.21   | :      | 8.00    | :           | 8.00   | :      | 8.00   | :      |
| Вх:  | :     | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :           | :      | :      | :      | :      |
| Кх:  | 0003  | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0004   | :      | 0004   | :      | 0005    | :           | 0006   | :      | 0008   | :      |
| Кх:  | 0003  | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003    | :           | 0003   | :      | 0003   | :      |
| Вх:  | 0.002 | :      | 0.002  | :      | 0.002  | :      | 0.003  | :      | 0.003  | :      | 0.003   | :           | 0.004  | :      | 0.006  | :      |
| Кх:  | 0002  | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 6001   | :      | 6001    | :           | 6001   | :      | 6001   | :      |
| Вх:  | 0.001 | :      | 0.002  | :      | 0.002  | :      | 0.002  | :      | 0.002  | :      | 0.003   | :           | 0.004  | :      | 0.005  | :      |
| Кх:  | 6001  | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 0002   | :      | 0002    | :           | 0002   | :      | 0002   | :      |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |         |             |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------------|--------|--------|--------|--------|
| у=   | 189    | :      | у=     | строка | 8      | Смах=  | 0.100  | долей  | ПДК    | (х=    | 1304.0; | напр.ветра= | 358)   |        |        |        |
| х=   | 4      | :      | 104:   | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:    | 1004:       | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |
| Qc   | :      | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.019: | 0.025: | 0.035:  | 0.049:      | 0.069: | 0.090: | 0.100: | 0.087: |
| Сс   | :      | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.008: | 0.010: | 0.014:  | 0.020:      | 0.028: | 0.036: | 0.040: | 0.035: |
| Фоп: | 80     | :      | 79     | :      | 78     | :      | 77     | :      | 75     | :      | 73      | :           | 71     | :      | 68     | :      |
| Uоп: | 2.16   | :      | 2.22   | :      | 2.10   | :      | 2.21   | :      | 8.00   | :      | 8.00    | :           | 8.00   | :      | 8.00   | :      |
| Вх:  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.010: | 0.014:  | 0.020:      | 0.028: | 0.037: | 0.041: | 0.035: |
| Кх:  | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003    | :           | 0003   | :      | 0003   | :      |
| Вх:  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.010: | 0.013:  | 0.019:      | 0.026: | 0.030: | 0.026: |        |
| Кх:  | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 6001   | :      | 6001    | :           | 6001   | :      | 0002   | :      |
| Вх:  | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.009: | 0.013:  | 0.017:      | 0.021: | 0.021: | 0.020: |        |
| Кх:  | 6001   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 0002   | :      | 0002    | :           | 0002   | :      | 0002   | :      |

|      |      |        |          |        |        |        |        |        |        |         |             |        |        |        |        |        |   |
|------|------|--------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| у=   | 89   | :      | У-строка | 9      | Смах=  | 0.059  | долей  | ПДК    | (х=    | 1304.0; | напр.ветра= | 358)   |        |        |        |        |   |
| х=   | 4    | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:    | 904:        | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |   |
| Qc   | :    | 0.007: | 0.007:   | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.017: | 0.021:  | 0.028:      | 0.036: | 0.046: | 0.056: | 0.059: | 0.054: |   |
| Сс   | :    | 0.003: | 0.003:   | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009:  | 0.011:      | 0.015: | 0.019: | 0.022: | 0.023: | 0.022: |   |
| Фоп: | 75   | :      | 74       | :      | 71     | :      | 69     | :      | 67     | :       | 64          | :      | 60     | :      | 58     | :      |   |
| Uоп: | 2.20 | :      | 2.23     | :      | 2.10   | :      | 2.11   | :      | 2.19   | :       | 8.00        | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      |   |
| Вх:  | :    | 0.003: | 0.003:   | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.007: | 0.008:  | 0.011:      | 0.014: | 0.019: | 0.022: | 0.023: | 0.022: |   |
| Кх:  | :    | 0003   | :        | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003    | :           | 0003   | :      | 0003   | :      | 0003   | : |
| Вх:  | :    | 0.002: | 0.002:   | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005: | 0.006:  | 0.008:      | 0.010: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.015: |   |
| Кх:  | :    | 0002   | :        | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | :      | 6001    | :           | 6001   | :      | 6001   | :      | 0002   | : |
| Вх:  | :    | 0.001: | 0.002:   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.006:  | 0.007:      | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.014: |   |
| Кх:  | :    | 6001   | :        | 6001   | :      | 6001   | :      | 6001   | :      | 0002    | :           | 0002   | :      | 0002   | :      | 0002   | : |

|    |     |        |                                                                     |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|-----|--------|---------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| у= | -11 | :      | Y-строка 10    Смах=    0.038 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=359) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| х= | 4   | :      | 104:                                                                | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |
| Qc | :   | 0.006: | 0.007:                                                              | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.027: | 0.032: | 0.036: | 0.038: | 0.036: |
| Cc | :   | 0.003: | 0.003:                                                              | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.014: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

|                                     |     |           |            |
|-------------------------------------|-----|-----------|------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Сс= | 0.7403089 | доли ПДКмр |
|                                     |     | 0.2961236 | мг/м3      |

Достигается при опасном направлении 351 град.  
и скорости ветра 1.52 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Изм. | Код    | Тип  | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------|------|-----------------------------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000101 | 0003 | Т                           | 0.0139   | 0.336562 | 45.5   | 24.2714481    |
| 2    | 000101 | 0002 | Т                           | 0.008927 | 0.312564 | 42.2   | 35.0146408    |
| 3    | 000101 | 6001 | П                           | 0.007300 | 0.076073 | 10.3   | 10.4205008    |
|      |        |      | В сумме =                   | 0.725199 | 98.0     |        |               |
|      |        |      | Суммарный вклад остальных = | 0.015110 | 2.0      |        |               |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |
|------------------------------------------|
| Координаты центра : X= 704 м; Y= 439     |
| Длина и ширина : L= 1400 м; В= 900 м     |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м             |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1-                                                                                                  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.033 | 0.034 | 0.032 | 1  |
| 2-                                                                                                  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.026 | 0.034 | 0.042 | 0.049 | 0.052 | 0.048 | 2  |
| 3-                                                                                                  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.024 | 0.033 | 0.046 | 0.062 | 0.079 | 0.085 | 0.076 | 3  |
| 4-                                                                                                  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.040 | 0.060 | 0.092 | 0.134 | 0.164 | 0.128 | 4  |
| 5-                                                                                                  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.022 | 0.030 | 0.045 | 0.072 | 0.123 | 0.283 | 0.531 | 0.248 | 5  |
| 6-                                                                                                  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.022 | 0.031 | 0.045 | 0.074 | 0.128 | 0.329 | 0.740 | 0.276 | 6  |
| 7-                                                                                                  | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.041 | 0.064 | 0.101 | 0.163 | 0.216 | 0.150 | 7  |
| 8-                                                                                                  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.035 | 0.049 | 0.069 | 0.090 | 0.100 | 0.087 | 8  |
| 9-                                                                                                  | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.021 | 0.028 | 0.036 | 0.046 | 0.056 | 0.059 | 0.054 | 9  |
| 10-                                                                                                 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.011 | 0.012 | 0.015 | 0.018 | 0.022 | 0.027 | 0.032 | 0.036 | 0.038 | 0.036 | 10 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |    |
| 1                                                                                                   | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |       |    |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> С<sub>м</sub> = 0.7403089 долей ПДКмр  
= 0.2961236 мг/м3  
Достигается в точке с координатами: X<sub>м</sub> = 1304.0 м  
( X-столбец 14, Y-строка 6) Y<sub>м</sub> = 389.0 м  
При опасном направлении ветра : 351 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.52 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)  
ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 637  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                   |
|-------------------------------------------|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |
| Вх - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |
| Кх - код источника для верхней строки     |

|       |      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=    | 437: | 445:   | 444:   | 435:   | 444:   | 620:   | 631:   | 630:   | 562:   | 567:   | 587:   | 602:   | 601:   | 596:   | 431:   |
| x=    | 262: | 262:   | 263:   | 272:   | 273:   | 294:   | 294:   | 295:   | 296:   | 296:   | 304:   | 304:   | 310:   | 311:   | 313:   |
| Qc    | :    | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
| Cc    | :    | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| ~~~~~ |      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 442: | 443:   | 560:   | 565:   | 618:   | 628:   | 429:   | 442:   | 586:   | 596:   | 418:   | 613:   | 617:   | 440:   | 441:   |
| x=    | 315: | 315:   | 315:   | 316:   | 328:   | 329:   | 337:   | 337:   | 339:   | 339:   | 352:   | 352:   | 352:   | 356:   | 356:   |
| ~~~~~ |      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
y= 567: 576: 416: 440: 657: 667: 565: 574: 574: 657: 668: 612: 617: 617: 356:

x= 356: 357: 365: 368: 370: 370: 380: 380: 381: 382: 382: 384: 384: 385: 395:

Qc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
y= 363: 248: 255: 363: 660: 652: 257: 357: 364: 249: 255: 582: 590: 591: 662:  
-----  
x= 395: 396: 396: 396: 401: 402: 405: 405: 405: 407: 407: 409: 409: 409: 412:  
-----  
Qc : 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:  
~~~~~  
y= 290: 298: 299: 654: 231: 237: 203: 209: 619: 430: 441: 608: 619: 291: 298:

x= 413: 413: 413: 413: 415: 415: 421: 421: 421: 422: 422: 422: 422: 423: 423:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004:
~~~~~  
y= 441: 609: 619: 203: 211: 238: 582: 230: 237: 429: 590: 440: 657: 664: 666:  
-----  
x= 423: 428: 428: 431: 431: 433: 433: 434: 434: 434: 434: 435: 459: 459: 468:  
-----  
Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
Cc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.004: 0.005: 0.004: 0.004: 0.005:  
~~~~~  
y= 658: 612: 604: 613: 612: 605: 620: 625: 396: 626: 629: 388: 395: 604: 611:

x= 470: 477: 478: 487: 488: 489: 489: 489: 496: 496: 496: 497: 497: 501: 501:

Qc : 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.013: 0.013: 0.012: 0.012:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:
~~~~~  
y= 397: 387: 619: 628: 628: 612: 604: 612: 645: 652: 653: 644: 653: 613: 207:  
-----  
x= 506: 507: 508: 508: 509: 510: 511: 511: 518: 518: 518: 518: 528: 528: 531: 532:  
-----  
Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:  
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005:  
~~~~~  
y= 605: 206: 199: 302: 605: 613: 614: 308: 198: 206: 386: 336: 393: 394: 365:

x= 532: 533: 534: 541: 541: 541: 541: 542: 543: 543: 547: 548: 548: 548: 550:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:
Cc : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~  
y= 366: 300: 308: 655: 338: 366: 386: 394: 662: 335: 338: 653: 660: 384: 391:  
-----  
x= 550: 551: 552: 556: 557: 557: 557: 557: 558: 561: 561: 566: 567: 572: 572:  
-----  
Qc : 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.015:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
y= 392: 581: 607: 608: 383: 300: 308: 391: 308: 580: 708: 715: 606: 300: 307:

x= 572: 574: 580: 580: 581: 582: 582: 582: 583: 583: 583: 583: 588: 592: 592:

Qc : 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.015: 0.016: 0.015: 0.016: 0.015: 0.014: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:
~~~~~  
y= 707: 715: 331: 338: 635: 643: 644: 595: 602: 331: 692: 705: 337: 703: 713:  
-----  
x= 593: 593: 596: 596: 597: 597: 597: 598: 600: 603: 603: 603: 604: 605: 605:  
-----  
Qc : 0.014: 0.014: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.014: 0.016: 0.015: 0.014:  
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006:  
~~~~~  
y= 635: 643: 592: 600: 690: 701: 702: 705: 713: 390: 391: 383: 637: 645: 390:

x= 607: 607: 608: 610: 614: 614: 614: 614: 614: 617: 617: 618: 619: 619: 626:

Qc : 0.015: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017:
Cc : 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007:
~~~~~  
y= 383: 286: 637: 645: 295: 296: 645: 704: 712: 286: 293: 712: 704: 712: 325:  
-----  
x= 627: 628: 628: 628: 629: 629: 629: 630: 630: 638: 638: 639: 640: 640: 649:  
-----  
Qc : 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.017: 0.017: 0.016: 0.015: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.016: 0.016: 0.018: 0.018:  
Cc : 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007:  
~~~~~  
y= 330: 381: 389: 330: 338: 381: 389: 290: 324: 297: 338: 635: 642: 289: 296:

x= 649: 651: 651: 657: 658: 660: 660: 661: 661: 662: 663: 666: 667: 671: 671:

Qc : 0.018: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.019: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.019:
Cc : 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~  
y= 349: 350: 342: 634: 642: 642: 583: 589: 342: 350: 322: 326: 327: 581: 589:  
-----  
x= 672: 672: 674: 676: 676: 677: 680: 681: 682: 682: 684: 684: 685: 690: 691:  
-----  
Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.018: 0.018: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
y= 705: 713: 375: 383: 821: 634: 641: 178: 186: 320: 326: 832: 186: 831: 277:

x= 691: 691: 692: 692: 693: 694: 694: 696: 696: 696: 696: 696: 697: 697: 698:

Qc : 0.018: 0.017: 0.021: 0.021: 0.015: 0.019: 0.019: 0.018: 0.019: 0.021: 0.021: 0.015: 0.019: 0.015: 0.020: 0.020:
Cc : 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.008:
~~~~~  
y= 285: 285: 704: 712: 375: 382: 820: 633: 641: 177: 185: 828: 277: 284: 632:  
-----  
x= 699: 700: 701: 701: 702: 702: 702: 704: 704: 705: 705: 705: 708: 709: 709:  
-----  
Qc : 0.021: 0.021: 0.018: 0.018: 0.022: 0.022: 0.016: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.016: 0.021: 0.021: 0.020: 0.020:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.009: 0.009: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:  
~~~~~  
y= 639: 639: 656: 665: 174: 184: 377: 384: 385: 632: 639: 173: 701: 709: 654:

x= 709: 710: 710: 711: 716: 717: 719: 719: 719: 720: 720: 725: 726: 726: 727:

Qc : 0.020: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.020: 0.023: 0.023: 0.023: 0.021: 0.020: 0.020: 0.019: 0.019: 0.021: 0.021:
Cc : 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008:
~~~~~  
y= 709: 183: 385: 664: 377: 621: 578: 585: 586: 620: 701: 708: 654: 654: 278:  
-----  
x= 727: 728: 728: 728: 729: 733: 734: 734: 734: 736: 736: 736: 738: 739: 742:  
-----  
Qc : 0.019: 0.020: 0.023: 0.020: 0.023: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.023: 0.023:  
Cc : 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.008: 0.008: 0.009: 0.009:  
~~~~~  
y= 285: 286: 653: 578: 585: 648: 655: 168: 189: 190: 623: 277: 285: 630: 704:

x= 742: 742: 742: 744: 745: 745: 747: 749: 749: 750: 751: 751: 751: 751: 751:

Qc : 0.023: 0.023: 0.021: 0.023: 0.023: 0.022: 0.022: 0.021: 0.022: 0.022: 0.023: 0.024: 0.024: 0.022: 0.021: 0.021:
Cc : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.010: 0.009: 0.008: 0.008:
~~~~~  
y= 711: 190: 168: 622: 630: 704: 711: 712: 276: 283: 284: 637: 644: 367: 374:  
-----  
x= 751: 757: 758: 760: 760: 761: 762: 762: 768: 770: 770: 771: 772: 774: 774:  
-----  
Qc : 0.020: 0.022: 0.022: 0.023: 0.023: 0.021: 0.021: 0.021: 0.025: 0.025: 0.025: 0.024: 0.024: 0.027: 0.027: 0.027:  
Cc : 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.009: 0.011: 0.011: 0.011:  
~~~~~  
y= 274: 282: 637: 626: 650: 651: 633: 657: 366: 374: 582: 573: 625: 633: 650:

x= 778: 779: 779: 780: 780: 780: 781: 782: 784: 784: 789: 790: 790: 790: 791:

Qc : 0.026: 0.026: 0.024: 0.025: 0.024: 0.024: 0.024: 0.025: 0.024: 0.028: 0.028: 0.027: 0.027: 0.025: 0.025: 0.025:
Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:
~~~~~  
y= 656: 656: 574: 275: 283: 360: 367: 582: 366: 628: 635: 274: 647: 282: 360:  
-----  
x= 791: 792: 806: 807: 807: 807: 807: 808: 814: 815: 816: 816: 817: 817: 817:  
-----  
Qc : 0.024: 0.025: 0.029: 0.029: 0.029: 0.031: 0.031: 0.028: 0.031: 0.027: 0.027: 0.029: 0.027: 0.030: 0.032: 0.032:  
Cc : 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.012: 0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013:  
~~~~~  
y= 367: 651: 686: 693: 694: 627: 634: 634: 684: 274: 282: 645: 649: 691: 582:

x= 817: 817: 820: 822: 822: 824: 824: 825: 830: 831: 832: 832: 832: 832: 837:

Qc : 0.032: 0.027: 0.026: 0.026: 0.025: 0.025: 0.028: 0.028: 0.026: 0.031: 0.031: 0.028: 0.028: 0.026: 0.026: 0.031:
Cc : 0.013: 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.013:
~~~~~  
y= 574: 615: 623: 273: 305: 310: 312: 280: 272: 285: 286: 368: 369: 574: 582:  
-----

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc:  | 0.032: | 0.030: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.036: | 0.036: | 0.033: |
| Cc:  | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: |
| y=   | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   |
| x=   | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   |
| Qc:  | 0.036: | 0.033: | 0.031: | 0.031: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.035: | 0.032: | 0.035: | 0.027: | 0.027: | 0.033: |
| Cc:  | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.011: | 0.011: | 0.013: |
| y=   | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   |
| x=   | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   |
| Qc:  | 0.037: | 0.029: | 0.033: | 0.028: | 0.035: | 0.035: | 0.037: | 0.037: | 0.030: | 0.037: | 0.029: | 0.030: | 0.040: | 0.040: |
| Cc:  | 0.015: | 0.011: | 0.013: | 0.011: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.012: | 0.015: | 0.012: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| y=   | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   |
| x=   | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc:  | 0.030: | 0.029: | 0.038: | 0.036: | 0.035: | 0.030: | 0.037: | 0.036: | 0.030: | 0.041: | 0.036: | 0.042: | 0.038: | 0.036: |
| Cc:  | 0.012: | 0.012: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.015: | 0.014: | 0.012: | 0.017: | 0.014: | 0.017: | 0.015: | 0.015: |
| y=   | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   |
| x=   | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   |
| Qc:  | 0.036: | 0.038: | 0.032: | 0.038: | 0.038: | 0.032: | 0.038: | 0.031: | 0.031: | 0.033: | 0.033: | 0.044: | 0.033: | 0.045: |
| Cc:  | 0.014: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.013: | 0.015: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.018: | 0.013: | 0.018: |
| y=   | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   | 270:   | 276:   | 277:   | 620:   | 627:   | 627:   | 374:   | 278:   | 367:   | 374:   |
| x=   | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc:  | 0.038: | 0.037: | 0.047: | 0.047: | 0.042: | 0.043: | 0.043: | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.050: | 0.044: | 0.050: | 0.040: |
| Cc:  | 0.015: | 0.015: | 0.019: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.020: | 0.018: | 0.020: | 0.020: |
| y=   | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   |
| x=   | 935:   | 935:   | 935:   | 936:   | 944:   | 944:   | 945:   | 945:   | 949:   | 950:   | 950:   | 954:   | 955:   | 955:   |
| Qc:  | 0.052: | 0.052: | 0.058: | 0.042: | 0.045: | 0.045: | 0.039: | 0.039: | 0.049: | 0.047: | 0.049: | 0.054: | 0.050: | 0.053: |
| Cc:  | 0.021: | 0.021: | 0.015: | 0.015: | 0.018: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.020: | 0.019: | 0.020: | 0.022: | 0.020: | 0.021: |
| Φon: | 81:    | 82:    | 125:   | 124:   | 63:    | 64:    | 125:   | 126:   | 67:    | 63:    | 67:    | 106:   | 66:    | 108:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bkr: | 0.020: | 0.021: | 0.015: | 0.015: | 0.018: | 0.018: | 0.016: | 0.015: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.022: | 0.020: | 0.021: |



[illegible][illegible]

| Значения коэффициентов $K_{\text{вк}}$ для различных видов вкладов |             |            |             |            |             |            |      |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------|-------------|------------|-------------|------------|------|
| Значения коэффициентов $K_{\text{вк}}$ для различных видов вкладов |             |            |             |            |             |            |      |
| Вид вклада                                                         | Срок вклада | Вид вклада | Срок вклада | Вид вклада | Срок вклада | Вид вклада |      |
| 1                                                                  | 000101      | 00003      | Т           | 0,0139     | 0,242602    | 52,3       | 52,3 |
| 2                                                                  | 000101      | 00002      | Т           | 0,008927   | 0,145788    | 31,4       | 83,7 |
| 3                                                                  | 000101      | 60011      | П           | 0,073300   | 0,059750    | 12,9       | 96,6 |
| В сумме =                                                          |             |            |             | 0,448141   | 96,6        |            |      |
| Суммарный вклад остальных =                                        |             |            |             | 0,015836   | 3,4         |            |      |

| Код            | Тип | H    | D    | Wo     | V1    | T    | X1  | Y1 | X2 | Y2 | A1F  | F     | KP  | Дл        | ВсдРс |
|----------------|-----|------|------|--------|-------|------|-----|----|----|----|------|-------|-----|-----------|-------|
| <06-П>-[дс]    | --- | ~    | ~    | ~      | ~     | ~    | ~   | ~  | ~  | ~  | [гп. | ---   | --- | ---       | ~     |
| 000101 0001 T  | 2.0 | 0.20 | 2.00 | 0.0193 | 177.0 | 1292 | 408 |    |    |    | 3.0  | 1.000 | 0   | 0.0002222 |       |
| 000101 0002 T  | 2.0 | 0.40 | 2.00 | 0.1639 | 177.0 | 1297 | 420 |    |    |    | 3.0  | 1.000 | 0   | 0.0033333 |       |
| 000101 0003 T  | 2.0 | 0.40 | 2.00 | 0.2168 | 177.0 | 1300 | 430 |    |    |    | 3.0  | 1.000 | 0   | 0.0039683 |       |
| 000101 0004 T  | 2.0 | 0.50 | 2.00 | 0.0105 | 242.0 | 1299 | 440 |    |    |    | 3.0  | 1.000 | 0   | 0.0011111 |       |
| 000101 0005 T  | 2.0 | 0.20 | 2.00 | 0.0628 | 0.0   | 1277 | 442 |    |    |    | 3.0  | 1.000 | 0   | 0.0002000 |       |
| 000101 0006 T  | 2.0 | 0.25 | 2.00 | 0.0096 | 177.0 | 1274 | 432 |    |    |    | 3.0  | 1.000 | 0   | 0.0003889 |       |
| 000101 6001 n1 | 2.0 | 0    | 0    | 0      | 0     | 1286 | 425 | 50 | 50 | 70 | 3.0  | 1.000 | 0   | 0.0057099 |       |

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |         |       |             |                        |       |       |      |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|-------|-------------|------------------------|-------|-------|------|-------|
| Источники                                                                                                                                                                        |        |         |       |             | Их расчетные параметры |       |       |      |       |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M$     | Тип   | $C_m$       | $U_m$                  | $X_m$ |       |      |       |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | <об-п> | <ис>    | ----- | [доли ПДК]- | -----                  | [м]-  | ----- | [м]- | ----- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 | 0.00122 | T     | 0.384395    | 0.73                   | 4.1   |       |      |       |
| 2                                                                                                                                                                                | 000101 | 0.002   | T     | 1.101843    | 1.19                   | 9.5   |       |      |       |
| 3                                                                                                                                                                                | 000101 | 0.003   | T     | 1.080850    | 1.63                   | 10.9  |       |      |       |
| 4                                                                                                                                                                                | 000101 | 0.004   | T     | 0.231465    | 0.67                   | 3.4   |       |      |       |
| 5                                                                                                                                                                                | 000101 | 0.005   | T     | 0.001429    | 0.50                   | 5.7   |       |      |       |
| 6                                                                                                                                                                                | 000101 | 0.006   | T     | 0.938359    | 0.58                   | 3.1   |       |      |       |
| 7                                                                                                                                                                                | 000101 | 0.001   | П     | 4.078327    | 0.50                   | 5.7   |       |      |       |
| Суммарный $M_q = 0.013735$ г/с                                                                                                                                                   |        |         |       |             |                        |       |       |      |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |        |         |       |             | 7.826168 долей ПДК     |       |       |      |       |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                                        |        |         |       |             | 0.83 м/с               |       |       |      |       |

| Расшифровка обозначений |   |                                  |              |  |
|-------------------------|---|----------------------------------|--------------|--|
| Q                       | С | — суммарная концентрация         | [доли ПДК]   |  |
| С                       | С | — суммарная концентрация         | [мг/м.куб]   |  |
| Фоп                     | — | опасное направл. ветра           | [угл. град.] |  |
| Uоп                     | — | опасная скорость ветра           | [м/с]        |  |
| Ки                      | — | вклад источника в С              | [доли ПДК]   |  |
| Ки                      | — | код источника для верхней строки | Ви           |  |

—Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

```

y= 789 : Y-строка 2 Cmax= 0.035 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)
-----;
x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:
-----;

```



[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

|      |        |                                                                |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|----------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | -11:   | Y-строка 10 Стаж = 0.024 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
| x=   | 4:     | 104:                                                           | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |        |  |
| Qc : | 0.003: | 0.004:                                                         | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.023: |  |
| Cc : | 0.000: | 0.001:                                                         | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |  |

| Вклады истинников         |             |     |          |               |           |        |              |
|---------------------------|-------------|-----|----------|---------------|-----------|--------|--------------|
| Пом.                      | Код         | Тип | Выброс   | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Кэф. влияния |
| 1                         | <06-П> <С>  | T   | -М (М-3) | -С (доли ПДК) |           |        | б-С/М        |
| 1                         | 000101 0002 | T   | 0.003333 | 0.530739      | 44.7      | 44.7   | 159.138763   |
| 2                         | 000101 0003 | T   | 0.003968 | 0.375495      | 31.6      | 76.3   | 94.6228027   |
| 3                         | 000101 6001 | П   | 0.005709 | 0.266337      | 22.4      | 98.7   | 46.6497231   |
| Всумме                    |             |     |          | 1.172211      | 98.7      |        |              |
| Суммарный вклад остальных |             |     |          | 0.015195      | 1.3       |        |              |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация ----->  $C_m = 1.1874062$  долей ПДК<sub>мр</sub>

Достигается в точке с координатами: Xм = 1304.0 м  
( X-столбец 14, Y-строка 6) Yм = 389.0 м  
При опасном направлении ветра : 350 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.43 м/с

## 8. Результаты расчета по жилой застройке.

К ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. : 1      Расч.год: 2023 (СП)      Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь : 0328 - Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)  
ПДКм.р для примеси 0328 = 0.15 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 637  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Ушр) м/с

| Расшифровка обозначений |                                     |
|-------------------------|-------------------------------------|
| Qc                      | суммарная концентрация [доли ПДК]   |
| Sc                      | суммарная концентрация [мг/м.куб]   |
| Fоп                     | опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп                     | опасная скорость ветра [м/с]        |
| Ви                      | вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
| Ки                      | код источника для верхней строки    |

[illegible]

|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | 285:   | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=    | 742:   | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc :  | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.013: |
| Cc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 711:   | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=    | 751:   | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc :  | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.018: | 0.018: |
| Cc :  | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 274:   | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=    | 778:   | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc :  | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.015: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| Cc :  | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 656:   | 656:   | 574:   | 275:   | 283:   | 360:   | 367:   | 582:   | 366:   | 628:   | 635:   | 274:   | 647:   | 282:   | 360:   |
| x=    | 791:   | 792:   | 806:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 808:   | 814:   | 815:   | 816:   | 816:   | 817:   | 817:   |
| Qc :  | 0.016: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.019: | 0.020: |
| Cc :  | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 367:   | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=    | 817:   | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc :  | 0.021: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.020: |
| Cc :  | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 574:   | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=    | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc :  | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: |
| Cc :  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=    | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc :  | 0.023: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.023: | 0.021: | 0.023: | 0.017: | 0.017: | 0.022: | 0.024: |
| Cc :  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=    | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc :  | 0.024: | 0.018: | 0.021: | 0.018: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.019: | 0.024: | 0.019: | 0.019: | 0.026: | 0.026: | 0.025: |
| Cc :  | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=    | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc :  | 0.019: | 0.019: | 0.025: | 0.023: | 0.023: | 0.019: | 0.024: | 0.024: | 0.019: | 0.027: | 0.023: | 0.028: | 0.025: | 0.025: | 0.024: |
| Cc :  | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   | 376:   |
| x=    | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   | 903:   |
| Qc :  | 0.023: | 0.025: | 0.021: | 0.025: | 0.024: | 0.020: | 0.025: | 0.020: | 0.020: | 0.022: | 0.021: | 0.030: | 0.021: | 0.030: | 0.030: |
| Cc :  | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.005: | 0.005: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   | 270:   | 276:   | 277:   | 620:   | 627:   | 627:   | 374:   | 278:   | 367:   | 374:   | 270:   |
| x=    | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc :  | 0.025: | 0.024: | 0.032: | 0.032: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.034: | 0.030: | 0.034: | 0.034: | 0.029: |
| Cc :  | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   | 247:   |
| x=    | 935:   | 935:   | 935:   | 936:   | 944:   | 944:   | 945:   | 945:   | 949:   | 950:   | 950:   | 954:   | 955:   | 955:   | 956:   |
| Qc :  | 0.036: | 0.036: | 0.024: | 0.025: | 0.030: | 0.031: | 0.026: | 0.025: | 0.033: | 0.031: | 0.033: | 0.037: | 0.034: | 0.037: | 0.032: |
| Cc :  | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.006: | 0.005: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=    | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   |
| Qc :  | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.028: | 0.027: | 0.043: | 0.036: | 0.044: | 0.037: | 0.038: | 0.039: | 0.044: | 0.029: | 0.048: | 0.043: |
| Cc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.004: | 0.006: | 0.005: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.004: | 0.007: | 0.006: |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 678:   | 361:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=    | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc :  | 0.029: | 0.048: | 0.040: | 0.039: | 0.035: | 0.035: | 0.051: | 0.052: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.041: | 0.037: | 0.036: | 0.037: |
| Cc :  | 0.004: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: |
| Phi:n | 129 :  | 78 :   | 116 :  | 117 :  | 123 :  | 124 :  | 78 :   | 79 :   | 116 :  | 118 :  | 117 :  | 118 :  | 123 :  | 125 :  | 125 :  |
| Uon:n | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Bk:   | 0.014: | 0.025: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.027: | 0.028: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.018: | 0.019: |
| Kk:   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Bk:   | 0.007: | 0.011: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.011: | 0.012: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| Kk:   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Bk:   | 0.006: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Kk:   | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 358:   | 366:   | 577:   | 584:   | 583:   | 366:   | 574:   | 358:   | 567:   | 575:   | 567:   | 357:   | 363:   | 364:   | 575:   |
| x=    | 1000:  | 1000:  | 1001:  | 1001:  | 1002:  | 1009:  | 1009:  | 1010:  | 1010:  | 1019:  | 1020:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  |
| Qc :  | 0.055: | 0.056: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.061: | 0.047: | 0.060: | 0.048: | 0.050: | 0.052: | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.054: |
| Cc :  | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.009: | 0.007: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.008: |
| Phi:n | 77 :   | 79 :   | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 78 :   | 118 :  | 77 :   | 117 :  | 119 :  | 118 :  | 75 :   | 77 :   | 77 :   | 120 :  |
| Uon:n | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|       | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Bk:   | 0.030: | 0.030: | 0.023: | 0.022: | 0.023: | 0.034: | 0.025: | 0.033: | 0.025: | 0.026: | 0.028: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.029: |
| Kk:   | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Bk:   | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.010: | 0.013: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.012: |
| Kk:   | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Bk:   | 0.010: | 0.011: | 0.009: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.009: | 0.011: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.010: |
| Kk:   | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |
|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 583:   | 365:   | 357:   | 615:   | 626:   | 642:   | 650:   | 575:   | 582:   | 571:   | 578:   | 550:   | 542:   | 345:   | 625:   |
| x=    | 1030:  | 1039:  | 1040:  | 1040:  | 1041:  | 1042:  | 1043:  | 1044:  | 1044:  | 1047:  | 1048:  | 1051:  | 1052:  | 1053:  | 1054:  |
| Qc :  | 0.052: | 0.078: | 0.077: | 0.048: | 0.046: | 0.043: | 0.042: | 0.060: | 0.058: | 0.062: | 0.061: | 0.     |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 545:   | 553:   | 575:   | 589:   | 352:   | 359:   | 351:   | 358:   | 358:   | 351:   | 359:   | 564:   | 571:   | 350:   | 357:   |
| x=   | 1089:  | 1089:  | 1089:  | 1091:  | 1093:  | 1093:  | 1104:  | 1104:  | 1105:  | 1114:  | 1115:  | 1117:  | 1119:  | 1122:  | 1122:  |
| Qc:  | 0.094: | 0.091: | 0.082: | 0.078: | 0.116: | 0.118: | 0.128: | 0.131: | 0.133: | 0.142: | 0.149: | 0.104: | 0.101: | 0.155: | 0.159: |
| Cc:  | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.017: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.016: | 0.015: | 0.023: | 0.024: |
| Фоп: | 121:   | 122:   | 126:   | 129:   | 70:    | 72:    | 69:    | 70:    | 70:    | 67:    | 70:    | 128:   | 130:   | 66:    | 68:    |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Вк:  | 0.051: | 0.050: | 0.045: | 0.043: | 0.060: | 0.061: | 0.064: | 0.065: | 0.066: | 0.068: | 0.069: | 0.054: | 0.054: | 0.071: | 0.073: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Вк:  | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.017: | 0.028: | 0.029: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.038: | 0.040: | 0.025: | 0.024: | 0.043: | 0.044: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Вк:  | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.014: | 0.023: | 0.024: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.029: | 0.033: | 0.020: | 0.019: | 0.034: | 0.036: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 681:   | 688:   | 688:   | 562:   | 570:   | 571:   | 357:   | 678:   | 350:   | 686:   | 299:   | 305:   | 306:   | 578:   | 355:   |
| x=   | 1123:  | 1124:  | 1125:  | 1127:  | 1128:  | 1128:  | 1132:  | 1132:  | 1133:  | 1135:  | 1137:  | 1137:  | 1137:  | 1141:  | 1143:  |
| Qc:  | 0.051: | 0.049: | 0.049: | 0.112: | 0.108: | 0.107: | 0.173: | 0.054: | 0.170: | 0.052: | 0.130: | 0.135: | 0.137: | 0.112: | 0.187: |
| Cc:  | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.026: | 0.008: | 0.026: | 0.008: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.017: | 0.028: |
| Фоп: | 147:   | 147:   | 148:   | 130:   | 131:   | 132:   | 67:    | 148:   | 65:    | 149:   | 51:    | 52:    | 53:    | 135:   | 65:    |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Вк:  | 0.027: | 0.025: | 0.026: | 0.058: | 0.056: | 0.056: | 0.077: | 0.029: | 0.075: | 0.027: | 0.064: | 0.066: | 0.065: | 0.057: | 0.081: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Вк:  | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.048: | 0.012: | 0.047: | 0.012: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.028: | 0.053: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Вк:  | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.041: | 0.010: | 0.041: | 0.010: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.022: | 0.045: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 584:   | 355:   | 348:   | 299:   | 306:   | 512:   | 523:   | 524:   | 575:   | 580:   | 347:   | 355:   | 662:   | 670:   | 510:   |
| x=   | 1143:  | 1144:  | 1145:  | 1147:  | 1147:  | 1148:  | 1148:  | 1149:  | 1151:  | 1153:  | 1154:  | 1154:  | 1156:  | 1158:  | 1166:  |
| Qc:  | 0.109: | 0.188: | 0.184: | 0.142: | 0.150: | 0.179: | 0.171: | 0.171: | 0.122: | 0.120: | 0.196: | 0.202: | 0.069: | 0.065: | 0.206: |
| Cc:  | 0.016: | 0.028: | 0.028: | 0.021: | 0.023: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.018: | 0.018: | 0.029: | 0.030: | 0.010: | 0.010: | 0.031: |
| Фоп: | 137:   | 65:    | 63:    | 49:    | 51:    | 121:   | 124:   | 124:   | 136:   | 138:   | 61:    | 63:    | 150:   | 151:   | 123:   |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Вк:  | 0.057: | 0.081: | 0.079: | 0.067: | 0.068: | 0.077: | 0.074: | 0.073: | 0.060: | 0.060: | 0.083: | 0.086: | 0.038: | 0.035: | 0.083: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Вк:  | 0.026: | 0.038: | 0.052: | 0.048: | 0.042: | 0.048: | 0.046: | 0.047: | 0.033: | 0.030: | 0.056: | 0.058: | 0.015: | 0.015: | 0.059: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Вк:  | 0.021: | 0.046: | 0.046: | 0.031: | 0.035: | 0.045: | 0.042: | 0.042: | 0.025: | 0.024: | 0.049: | 0.049: | 0.012: | 0.012: | 0.052: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 523:   | 652:   | 661:   | 344:   | 352:   | 352:   | 652:   | 659:   | 344:   | 351:   | 646:   | 654:   | 655:   | 505:   | 512:   |
| x=   | 1166:  | 1200:  | 1203:  | 1208:  | 1208:  | 1209:  | 1211:  | 1213:  | 1218:  | 1218:  | 1231:  | 1233:  | 1233:  | 1288:  | 1288:  |
| Qc:  | 0.193: | 0.087: | 0.081: | 0.277: | 0.290: | 0.292: | 0.089: | 0.085: | 0.295: | 0.308: | 0.098: | 0.092: | 0.092: | 0.454: | 0.403: |
| Cc:  | 0.029: | 0.013: | 0.012: | 0.042: | 0.044: | 0.044: | 0.013: | 0.013: | 0.044: | 0.046: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.068: | 0.060: |
| Фоп: | 127:   | 158:   | 159:   | 48:    | 51:    | 50:    | 160:   | 161:   | 44:    | 47:    | 164:   | 165:   | 166:   | 173:   | 174:   |
| Uоп: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 2.70:  | 2.86:  |
| Вк:  | 0.079: | 0.047: | 0.044: | 0.093: | 0.096: | 0.098: | 0.047: | 0.046: | 0.098: | 0.104: | 0.050: | 0.048: | 0.049: | 0.188: | 0.162: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0003:  | 0003:  | 6001:  | 6001:  | 0003:  | 0003:  |
| Вк:  | 0.054: | 0.020: | 0.019: | 0.089: | 0.094: | 0.097: | 0.021: | 0.020: | 0.096: | 0.097: | 0.025: | 0.023: | 0.021: | 0.138: | 0.122: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0002:  | 0002:  |
| Вк:  | 0.048: | 0.016: | 0.015: | 0.084: | 0.089: | 0.086: | 0.017: | 0.016: | 0.090: | 0.097: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.118: | 0.111: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  | 6001:  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 497:   | 505:   | 497:   | 504:   | 500:   | 507:   | 509:   |
| x=   | 1317:  | 1319:  | 1333:  | 1333:  | 1361:  | 1362:  | 1364:  |
| Qc:  | 0.518: | 0.446: | 0.471: | 0.421: | 0.351: | 0.329: | 0.319: |
| Cc:  | 0.078: | 0.067: | 0.071: | 0.063: | 0.053: | 0.049: | 0.048: |
| Фоп: | 195:   | 195:   | 206:   | 204:   | 220:   | 218:   | 218:   |
| Uоп: | 2.69:  | 2.88:  | 2.85:  | 3.07:  | 6.82:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Вк:  | 0.227: | 0.191: | 0.204: | 0.180: | 0.141: | 0.128: | 0.123: |
| Кк:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Вк:  | 0.157: | 0.133: | 0.140: | 0.124: | 0.104: | 0.096: | 0.093: |
| Кк:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 6001:  |
| Вк:  | 0.126: | 0.114: | 0.120: | 0.110: | 0.098: | 0.095: | 0.093: |
| Кк:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 0002:  |

Результаты расчета в точке максимума    ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки :    X= 1317.0 м,    Y= 497.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cс= 0.5182463 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0777369 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении    195 град.  
и скорости ветра    2.69 м/с

Всего источников: 7. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
|      | <Об-П>-<Ис> |     | М- (Мг)                     | С-[доли ПДК] |          |        | б=С/М        |
| 1    | 000101 0003 | Т   | 0.003969                    | 0.227040     | 43.8     | 43.8   | 57.2130318   |
| 2    | 000101 0002 | Т   | 0.003333                    | 0.156537     | 30.2     | 74.0   | 46.9610405   |
| 3    | 000101 6001 | П1  | 0.005709                    | 0.125986     | 24.3     | 98.3   | 22.0668030   |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.509563     | 98.3     |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.008683     | 1.7      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Примесь :0330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код         | Тип | Н   | D    | Wo   | V1      | T         | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|-------------|-----|-----|------|------|---------|-----------|------|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<Ис> |     |     |      |      | М- (Мг) | С-[градС] |      |     |    |    |     |     |       |    | б=С/М     |
| 000101 0001 | Т   | 2.0 | 0.20 | 2.00 | 0.0193  | 177.0     | 1292 | 408 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0012222 |
| 000101 0002 | Т   | 2.0 | 0.40 | 2.00 | 0.1639  | 177.0     | 1297 | 420 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0183333 |
| 000101 0003 | Т   | 2.0 | 0.40 | 2.00 | 0.2168  | 177.0     | 1300 | 430 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0333333 |
| 000101 0004 | Т   | 2.0 | 0.50 | 2.00 | 0.0105  | 242.0     | 1290 | 440 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0006111 |
| 000101 0005 | Т   | 2.0 | 0.20 | 2.00 | 0.0628  | 0.0       | 1277 | 442 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0047000 |
| 000101 0006 | Т   | 2.0 | 0.25 | 2.00 | 0.0096  | 177.0     | 1274 | 432 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0006111 |
| 000101 0007 | Т   | 2.0 | 0.20 | 2.00 | 0.0628  | 0.0       | 1268 | 417 |    |    |     | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0000820 |
| 000101 6001 | П1  | 2.0 |      |      |         | 0.0       | 1286 | 425 | 50 | 50 | 70  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0031903 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1    Расч.год: 2023 (СП)    Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Примесь :0330 – Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

ПДКм.р для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |          |     |             |        |      |  |                        |             |          |     |             |        |      |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-----|-------------|--------|------|--|------------------------|-------------|----------|-----|-------------|--------|------|--|
| Источники                                                                                                                                                                   |             |          |     |             |        |      |  | Их расчетные параметры |             |          |     |             |        |      |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М        | Тип | См          | Um     | Хм   |  | Номер                  | Код         | М        | Тип | См          | Um     | Хм   |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |          |     | -[доли ПДК] | -[м/с] | -[м] |  | -п/п-                  | <об-п>-<ис> |          |     | -[доли ПДК] | -[м/с] | -[м] |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 0001 | 0.001222 | Т   | 0.183917    | 0.73   | 8.2  |  | 1                      | 000101 0001 | 0.001222 | Т   | 0.183917    | 0.73   | 8.2  |  |
| 2                                                                                                                                                                           | 000101 0002 | 0.018333 | Т   | 0.638739    | 1.49   | 19.0 |  | 2                      | 000101 0002 | 0.018333 | Т   | 0.638739    | 1.49   | 19.0 |  |
| 3                                                                                                                                                                           | 000101 0003 | 0.033333 | Т   | 0.907896    | 1.63   | 21.9 |  | 3                      | 000101 0003 | 0.033333 | Т   | 0.907896    | 1.63   | 21.9 |  |
| 4                                                                                                                                                                           | 000101 0004 | 0.000611 | Т   | 0.127306    | 0.67   | 6.9  |  | 4                      | 000101 0004 | 0.000611 | Т   | 0.127306    | 0.67   | 6.9  |  |
| 5                                                                                                                                                                           | 000101 0005 | 0.004700 | Т   | 0.335735    | 0.50   | 11.4 |  | 5                      | 000101 0005 | 0.004700 | Т   | 0.335735    | 0.50   | 11.4 |  |
| 6                                                                                                                                                                           | 000101 0006 | 0.000611 | Т   | 0.147456    | 0.58   | 6.1  |  | 6                      | 000101 0006 | 0.000611 | Т   | 0.147456    | 0.58   | 6.1  |  |
| 7                                                                                                                                                                           | 000101 0007 | 0.000082 | Т   | 0.005858    | 0.50   | 11.4 |  | 7                      | 000101 0007 | 0.000082 | Т   | 0.005858    | 0.50   | 11.4 |  |
| 8                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.003190 | п1  | 0.227893    | 0.50   | 11.4 |  | 8                      | 000101 6001 | 0.003190 | п1  | 0.227893    | 0.50   | 11.4 |  |
| Суммарный Мq = 0.062083 г/с                                                                                                                                                 |             |          |     |             |        |      |  |                        |             |          |     |             |        |      |  |
| Сумма См по всем источникам = 2,574800 долей ПДК                                                                                                                            |             |          |     |             |        |      |  |                        |             |          |     |             |        |      |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.17 м/с                                                                                                                          |             |          |     |             |        |      |  |                        |             |          |     |             |        |      |  |

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

[illegible]

|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.2293204 доли ПДК <sub>гр</sub> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|





|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 635:     | 643:   | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   | 390:   |
| x=   | 607:     | 607:   | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qc   | : 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.026: |
| Cc   | : 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.013: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 383:     | 286:   | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   | 325:   |
| x=   | 627:     | 628:   | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 640:   | 649:   |
| Qc   | : 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.027: |
| Cc   | : 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.014: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 330:     | 381:   | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   | 296:   |
| x=   | 649:     | 651:   | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qc   | : 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.028: |
| Cc   | : 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 349:     | 350:   | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   | 589:   |
| x=   | 672:     | 672:   | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qc   | : 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.029: |
| Cc   | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 705:     | 713:   | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   | 277:   |
| x=   | 691:     | 691:   | 692:   | 692:   | 693:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 697:   | 698:   |
| Qc   | : 0.026: | 0.026: | 0.031: | 0.031: | 0.023: | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.031: | 0.031: | 0.023: | 0.028: | 0.023: | 0.030: |
| Cc   | : 0.013: | 0.013: | 0.016: | 0.016: | 0.012: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.011: | 0.014: | 0.011: | 0.015: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 285:     | 285:   | 704:   | 712:   | 375:   | 382:   | 820:   | 633:   | 641:   | 177:   | 185:   | 828:   | 277:   | 284:   | 632:   |
| x=   | 699:     | 700:   | 701:   | 701:   | 702:   | 702:   | 702:   | 704:   | 704:   | 705:   | 705:   | 705:   | 708:   | 709:   | 709:   |
| Qc   | : 0.030: | 0.030: | 0.027: | 0.027: | 0.032: | 0.032: | 0.023: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.023: | 0.031: | 0.031: | 0.030: |
| Cc   | : 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.013: | 0.016: | 0.016: | 0.012: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 639:     | 639:   | 656:   | 665:   | 174:   | 184:   | 377:   | 384:   | 385:   | 632:   | 639:   | 173:   | 701:   | 709:   | 654:   |
| x=   | 709:     | 710:   | 710:   | 711:   | 716:   | 717:   | 719:   | 719:   | 719:   | 720:   | 720:   | 725:   | 726:   | 726:   | 727:   |
| Qc   | : 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.031: | 0.031: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.031: |
| Cc   | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.015: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 709:     | 183:   | 385:   | 664:   | 377:   | 621:   | 578:   | 585:   | 586:   | 620:   | 701:   | 708:   | 654:   | 654:   | 278:   |
| x=   | 727:     | 728:   | 728:   | 728:   | 729:   | 733:   | 734:   | 734:   | 734:   | 736:   | 736:   | 736:   | 738:   | 739:   | 742:   |
| Qc   | : 0.029: | 0.030: | 0.035: | 0.030: | 0.035: | 0.032: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.030: | 0.029: | 0.032: | 0.032: | 0.034: |
| Cc   | : 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.015: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 285:     | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=   | 742:     | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc   | : 0.034: | 0.035: | 0.032: | 0.035: | 0.034: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.031: |
| Cc   | : 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.015: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 711:     | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=   | 751:     | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc   | : 0.030: | 0.033: | 0.032: | 0.035: | 0.035: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.035: | 0.035: | 0.040: | 0.041: |
| Cc   | : 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.020: | 0.020: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 274:     | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=   | 778:     | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc   | : 0.038: | 0.039: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.036: | 0.042: | 0.042: | 0.040: | 0.040: | 0.038: | 0.038: | 0.037: |
| Cc   | : 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 656:     | 656:   | 574:   | 275:   | 283:   | 360:   | 367:   | 582:   | 366:   | 628:   | 635:   | 274:   | 647:   | 282:   | 360:   |
| x=   | 791:     | 792:   | 806:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 808:   | 814:   | 815:   | 816:   | 816:   | 817:   | 817:   |
| Qc   | : 0.037: | 0.037: | 0.043: | 0.042: | 0.043: | 0.045: | 0.046: | 0.042: | 0.046: | 0.041: | 0.041: | 0.044: | 0.040: | 0.044: | 0.047: |
| Cc   | : 0.018: | 0.018: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.023: | 0.021: | 0.020: | 0.022: | 0.020: | 0.022: | 0.024: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 367:     | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=   | 817:     | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc   | : 0.047: | 0.040: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.040: | 0.046: | 0.046: | 0.043: | 0.042: | 0.039: | 0.047: |
| Cc   | : 0.024: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.023: | 0.023: | 0.021: | 0.021: | 0.020: | 0.024: |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 574:     | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=   | 838:     | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc   | : 0.048: | 0.045: | 0.045: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.048: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.053: | 0.053: | 0.049: | 0.049: |
| Cc   | : 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.024: |
| Phi: | 108      | 112    | 113    | 71     | 75     | 75     | 76     | 72     | 71     | 72     | 73     | 82     | 83     | 108    | 109    |
| Uon: | 8.00     | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   |
| Bk:  | : 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.027: | 0.027: | 0.025: | 0.025: |
| Kk:  | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 |
| Bk:  | : 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: |
| Kk:  | : 0002   | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 |
| Bk:  | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Kk:  | : 0005   | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 362:     | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=   | 848:     | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc   | : 0.053: | 0.049: | 0.047: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.050: | 0.049: | 0.051: | 0.048: | 0.052: | 0.041: | 0.041: | 0.049: | 0.055: |
| Cc   | : 0.027: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.026: | 0.024: | 0.026: | 0.020: | 0.020: | 0.025: | 0.028: |
| Phi: | 82       | 109    | 113    | 114    | 69     | 71     | 72     | 69     | 75     | 67     | 75     | 123    | 123    | 69     | 81     |
| Uon: | 8.00     | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   | 8.00   |
| Bk:  | : 0.027: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.021: | 0.021: | 0.025: | 0.028: |
| Kk:  | : 0003   | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 | : 0003 |
| Bk:  | : 0.016: | 0.012: | 0.014: | 0.012: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.012: | 0.015: | 0.012: | 0.012: | 0.017: | 0.016: |
| Kk:  | : 0002   | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 | : 0002 |
| Bk:  | : 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Kk:  | : 0005   | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 | : 0005 |
|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=   | 369:     | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=   | 858:     | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc   | : 0.055: | 0.043: | 0.049: | 0.043: | 0.053: | 0.053: | 0.065: | 0.055: | 0.045: | 0.054: | 0.044: | 0.044: | 0.059: | 0.060: |        |



|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc   | 0.057: | 0.056: | 0.071: | 0.071: | 0.063: | 0.064: | 0.064: | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.074: | 0.066: | 0.074: | 0.075: | 0.065: |
| Cc   | 0.029: | 0.028: | 0.035: | 0.035: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.037: | 0.033: | 0.037: | 0.037: | 0.033: |
| Phi: | 116:   | 117:   | 82:    | 81:    | 67:    | 68:    | 68:    | 117:   | 118:   | 118:   | 82:    | 68:    | 81:    | 82:    | 67:    |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bst  | 0.029: | 0.028: | 0.036: | 0.036: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.038: | 0.034: | 0.038: | 0.038: | 0.033: |
| Kst  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bst  | 0.016: | 0.016: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.021: | 0.017: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.019: |
| Kst  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Bst  | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.006: |
| Kst  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| y=   | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   | 247:   |
| x=   | 935:   | 935:   | 935:   | 936:   | 944:   | 944:   | 945:   | 945:   | 949:   | 950:   | 950:   | 954:   | 955:   | 955:   | 956:   |
| Qc   | 0.077: | 0.078: | 0.056: | 0.058: | 0.067: | 0.067: | 0.059: | 0.058: | 0.073: | 0.070: | 0.073: | 0.082: | 0.075: | 0.081: | 0.071: |
| Cc   | 0.039: | 0.039: | 0.028: | 0.029: | 0.033: | 0.034: | 0.030: | 0.029: | 0.036: | 0.035: | 0.037: | 0.041: | 0.037: | 0.041: | 0.035: |
| Phi: | 80:    | 82:    | 125:   | 124:   | 63:    | 64:    | 125:   | 125:   | 66:    | 63:    | 66:    | 106:   | 66:    | 108:   | 62:    |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bst  | 0.040: | 0.040: | 0.028: | 0.029: | 0.034: | 0.034: | 0.030: | 0.030: | 0.037: | 0.036: | 0.038: | 0.042: | 0.038: | 0.041: | 0.036: |
| Kst  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bst  | 0.022: | 0.023: | 0.016: | 0.016: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.016: | 0.021: | 0.020: | 0.021: | 0.023: | 0.021: | 0.023: | 0.020: |
| Kst  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Bst  | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.006: | 0.008: | 0.006: |
| Kst  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| y=   | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=   | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   |
| Qc   | 0.086: | 0.086: | 0.087: | 0.064: | 0.062: | 0.096: | 0.079: | 0.091: | 0.081: | 0.083: | 0.085: | 0.093: | 0.087: | 0.096: | 0.092: |
| Cc   | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.032: | 0.031: | 0.045: | 0.040: | 0.046: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.046: | 0.034: | 0.048: | 0.046: |
| Phi: | 81:    | 80:    | 81:    | 126:   | 127:   | 79:    | 115:   | 80:    | 114:   | 116:   | 115:   | 107:   | 127:   | 80:    | 109:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bst  | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.032: | 0.032: | 0.046: | 0.040: | 0.047: | 0.041: | 0.042: | 0.043: | 0.047: | 0.034: | 0.049: | 0.047: |
| Kst  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bst  | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.018: | 0.017: | 0.026: | 0.022: | 0.026: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.027: | 0.019: | 0.028: | 0.026: |
| Kst  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Bst  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |
| Kst  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| y=   | 678:   | 361:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=   | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc   | 0.065: | 0.096: | 0.086: | 0.085: | 0.079: | 0.078: | 0.100: | 0.102: | 0.096: | 0.088: | 0.091: | 0.089: | 0.083: | 0.081: | 0.082: |
| Cc   | 0.033: | 0.048: | 0.043: | 0.043: | 0.039: | 0.039: | 0.050: | 0.051: | 0.045: | 0.044: | 0.045: | 0.045: | 0.042: | 0.041: | 0.041: |
| Phi: | 128:   | 78:    | 115:   | 116:   | 122:   | 123:   | 78:    | 79:    | 116:   | 117:   | 117:   | 118:   | 123:   | 124:   | 124:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bst  | 0.033: | 0.050: | 0.044: | 0.044: | 0.041: | 0.040: | 0.052: | 0.053: | 0.045: | 0.045: | 0.046: | 0.045: | 0.042: | 0.041: | 0.042: |
| Kst  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bst  | 0.018: | 0.028: | 0.024: | 0.024: | 0.022: | 0.021: | 0.030: | 0.030: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.024: | 0.023: | 0.023: |
| Kst  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Bst  | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: |
| Kst  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| y=   | 358:   | 366:   | 577:   | 584:   | 583:   | 366:   | 574:   | 358:   | 567:   | 575:   | 567:   | 357:   | 363:   | 364:   | 575:   |
| x=   | 1000:  | 1000:  | 1001:  | 1001:  | 1002:  | 1009:  | 1009:  | 1010:  | 1010:  | 1019:  | 1020:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  |
| Qc   | 0.105: | 0.106: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.111: | 0.097: | 0.111: | 0.099: | 0.102: | 0.104: | 0.123: | 0.123: | 0.124: | 0.107: |
| Cc   | 0.053: | 0.053: | 0.047: | 0.046: | 0.046: | 0.056: | 0.049: | 0.055: | 0.050: | 0.051: | 0.052: | 0.061: | 0.062: | 0.062: | 0.053: |
| Phi: | 77:    | 78:    | 117:   | 118:   | 118:   | 78:    | 117:   | 76:    | 116:   | 118:   | 117:   | 75:    | 76:    | 77:    | 119:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bst  | 0.054: | 0.055: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.058: | 0.050: | 0.058: | 0.051: | 0.052: | 0.053: | 0.064: | 0.065: | 0.064: | 0.055: |
| Kst  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bst  | 0.031: | 0.031: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.033: | 0.027: | 0.032: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.036: | 0.036: | 0.037: | 0.030: |
| Kst  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Bst  | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.009: |
| Kst  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| y=   | 583:   | 365:   | 357:   | 615:   | 626:   | 642:   | 650:   | 575:   | 582:   | 571:   | 578:   | 550:   | 542:   | 345:   | 625:   |
| x=   | 1030:  | 1039:  | 1040:  | 1040:  | 1041:  | 1042:  | 1043:  | 1044:  | 1044:  | 1047:  | 1048:  | 1051:  | 1052:  | 1053:  | 1054:  |
| Qc   | 0.105: | 0.130: | 0.129: | 0.100: | 0.097: | 0.093: | 0.090: | 0.114: | 0.132: | 0.117: | 0.115: | 0.126: | 0.129: | 0.136: | 0.103: |
| Cc   | 0.052: | 0.065: | 0.065: | 0.050: | 0.049: | 0.045: | 0.045: | 0.063: | 0.066: | 0.059: | 0.058: | 0.063: | 0.068: | 0.068: | 0.051: |
| Phi: | 120:   | 76:    | 75:    | 126:   | 128:   | 130:   | 131:   | 120:   | 121:   | 120:   | 121:   | 117:   | 115:   | 71:    | 129:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bst  | 0.054: | 0.068: | 0.067: | 0.051: | 0.049: | 0.047: | 0.047: | 0.059: | 0.058: | 0.060: | 0.059: | 0.064: | 0.066: | 0.071: | 0.053: |
| Kst  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bst  | 0.029: | 0.038: | 0.039: | 0.028: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.032: | 0.031: | 0.033: | 0.032: | 0.036: | 0.037: | 0.040: | 0.029: |
| Kst  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Bst  | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.010: | 0.002: |
| Kst  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| y=   | 627:   | 338:   | 345:   | 577:   | 551:   | 571:   | 577:   | 626:   | 551:   | 544:   | 631:   | 338:   | 344:   | 612:   | 631:   |
| x=   | 1054:  | 1055:  | 1055:  | 1059:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1061:  | 1062:  | 1062:  | 1063:  | 1064:  | 1064:  | 1067:  |
| Qc   | 0.102: | 0.135: | 0.137: | 0.122: | 0.131: | 0.124: | 0.122: | 0.105: | 0.132: | 0.135: | 0.104: | 0.141: | 0.144: | 0.111: | 0.106: |
| Cc   | 0.051: | 0.076: | 0.071: | 0.068: | 0.086: | 0.086: | 0.088: | 0.092: | 0.094: | 0.094: | 0.098: | 0.101: | 0.084: | 0.083: | 0.104: |
| Phi: | 129:   | 70:    | 71:    | 122:   | 118:   | 121:   | 122:   | 130:   | 118:   | 116:   | 131:   | 69:    | 70:    | 128:   | 132:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bst  | 0.053: | 0.071: | 0.072: | 0.063: | 0.067: | 0.064: | 0.063: | 0.054: | 0.067: | 0.070: | 0.053: | 0.075: | 0.076: | 0.058: | 0.054: |
| Kst  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bst  | 0.028: | 0.041: | 0.041: | 0.034: | 0.038: | 0.035: | 0.034: | 0.030: | 0.038: | 0.038: | 0.029: | 0.042: | 0.042: | 0.031: | 0.030: |
| Kst  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Bst  | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.011: | 0.013: | 0.014: | 0.011: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.011: |
| Kst  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  | 0005:  |
| y=   | 506:   | 511:   | 630:   | 636:   | 643:   | 512:   | 512:   | 506:   | 576:   |        |        |        |        |        |        |

[illegible]

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Город: Западно-Казакстанская область  
 Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
 Примесь : 0337 - Углерод оксид (окись углерода, Угарный газ) (584)  
 ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

| x=   | 4:     | 104:   | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| QC:  | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.020: | 0.027: | 0.038: | 0.056: | 0.082: | 0.112: | 0.131: | 0.105: |
| QC:  | 0.030: | 0.033: | 0.037: | 0.042: | 0.050: | 0.061: | 0.076: | 0.100: | 0.136: | 0.192: | 0.281: | 0.409: | 0.559: | 0.656: | 0.523: |
| Φon: | 97:    | 98:    | 99:    | 99:    | 100:   | 102:   | 103:   | 106:   | 109:   | 113:   | 120:   | 131:   | 152:   | 184:   | 214:   |

Uon: 1.39 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.44 : 2.70 : 6.84 :  
Вн : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.014 : 0.020 : 0.028 : 0.039 : 0.051 : 0.056 : 0.046 :  
Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :  
Вн : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.005 : 0.008 : 0.012 : 0.018 : 0.028 : 0.037 : 0.029 :  
Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.014 : 0.020 : 0.025 : 0.019 :  
Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 489 : Y-строка 5 Сmax= 0.391 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=192)                                                        |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                                            |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.029: 0.043: 0.067: 0.106: 0.238: 0.391: 0.194:                |
| Сс : 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.051: 0.063: 0.080: 0.106: 0.147: 0.215: 0.334: 0.529: 1.188: 1.953: 0.968:                |
| Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 97 : 99 : 103 : 109 : 127 : 192 : 240 :                                         |
| Uon: 1.39 : 0.58 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.94 : 0.65 : 0.67 : 2.36 :                |
| Вн : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.022 : 0.033 : 0.048 : 0.117 : 0.207 : 0.077 : |
| Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.014 : 0.025 : 0.050 : 0.078 : 0.061 : |
| Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.019 : 0.037 : 0.061 : 0.038 : |
| Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :                |

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 389 : Y-строка 6 Сmax= 0.511 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=343)                                                        |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                                            |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.044: 0.069: 0.113: 0.302: 0.511: 0.214:                |
| Сс : 0.030: 0.034: 0.038: 0.043: 0.051: 0.063: 0.080: 0.106: 0.149: 0.219: 0.345: 0.565: 1.510: 2.554: 1.070:                |
| Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 79 : 67 : 343 : 288 :                                                 |
| Uon: 1.39 : 0.58 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 5.74 : 0.67 : 0.66 : 2.05 :                |
| Вн : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.016 : 0.022 : 0.034 : 0.050 : 0.151 : 0.283 : 0.085 : |
| Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.015 : 0.027 : 0.057 : 0.098 : 0.061 : |
| Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0002 : 0003 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.011 : 0.019 : 0.043 : 0.077 : 0.048 : |
| Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0003 : 0002 : 0002 :                |

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 289 : Y-строка 7 Сmax= 0.169 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=355)                                                        |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                                            |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.028: 0.040: 0.060: 0.091: 0.136: 0.169: 0.120:                |
| Сс : 0.030: 0.034: 0.038: 0.042: 0.050: 0.061: 0.078: 0.102: 0.140: 0.201: 0.300: 0.453: 0.679: 0.846: 0.600:                |
| Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 71 : 64 : 54 : 33 : 355 : 321 :                                            |
| Uon: 1.39 : 0.59 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.65 : 2.21 : 3.27 :                |
| Вн : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.011 : 0.015 : 0.021 : 0.030 : 0.043 : 0.060 : 0.074 : 0.051 : |
| Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.008 : 0.013 : 0.021 : 0.035 : 0.043 : 0.032 : |
| Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.009 : 0.015 : 0.026 : 0.037 : 0.026 : |
| Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :                |

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 189 : Y-строка 8 Сmax= 0.085 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)                                                        |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                                            |
| Qc : 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.025: 0.034: 0.047: 0.064: 0.080: 0.085: 0.076:                |
| Сс : 0.030: 0.033: 0.037: 0.041: 0.048: 0.058: 0.073: 0.093: 0.124: 0.169: 0.235: 0.320: 0.398: 0.426: 0.380:                |
| Фоп: 80 : 79 : 78 : 77 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 20 : 357 : 334 :                                            |
| Uon: 1.39 : 0.61 : 0.50 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :                |
| Вн : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.008 : 0.010 : 0.013: 0.018: 0.024: 0.032: 0.038: 0.040: 0.037:        |
| Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.018 : 0.020 : 0.016 : |
| Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.016 : 0.014 : |
| Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :                |

|                                                                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 89 : Y-строка 9 Сmax= 0.054 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)                                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                                            |
| Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.021: 0.027: 0.035: 0.044: 0.051: 0.054: 0.050:                |
| Сс : 0.029: 0.032: 0.036: 0.040: 0.046: 0.054: 0.066: 0.083: 0.105: 0.136: 0.176: 0.221: 0.257: 0.268: 0.249:                |
| Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 29 : 14 : 358 : 341 :                                            |
| Uon: 1.38 : 0.63 : 0.52 : 0.50 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :                |
| Вн : 0.003 : 0.004 : 0.004 : 0.004 : 0.005 : 0.006 : 0.007 : 0.009 : 0.011 : 0.014: 0.018: 0.023: 0.026: 0.027: 0.025:       |
| Кн : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.004 : 0.006 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.018 : 0.020 : 0.010 : |
| Кн : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :                |
| Вн : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.001 : 0.002 : 0.002 : 0.003 : 0.003 : 0.005 : 0.007 : 0.010 : 0.014 : 0.016 : 0.014 : |
| Кн : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :                |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= -11 : Y-строка 10 Сmax= 0.036 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)                                        |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.021: 0.026: 0.031: 0.035: 0.036: 0.034: |
| Сс : 0.028: 0.031: 0.034: 0.038: 0.043: 0.050: 0.059: 0.072: 0.088: 0.107: 0.131: 0.155: 0.173: 0.178: 0.168: |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки: X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.5107015 доли ПДКмр |  
| 2.5535077 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 343 град.  
и скорости ветра 0.66 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
вклады источников

| Ном.                        | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 | 6001 | П      | 0.1650   | 0.283480 | 55.5   | 55.5         |
| 2                           | 000101 | 0002 | Т      | 0.0600   | 0.097708 | 19.1   | 74.6         |
| 3                           | 000101 | 0003 | Т      | 0.0861   | 0.076896 | 15.1   | 89.7         |
| 4                           | 000101 | 0001 | Т      | 0.004000 | 0.020363 | 4.0    | 93.7         |
| 5                           | 000101 | 0005 | Т      | 0.0111   | 0.018142 | 3.6    | 97.2         |
| В сумме =                   |        |      |        | 0.496590 | 97.2     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |        |      |        | 0.014112 | 2.8      |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

|                                          |            |          |  |
|------------------------------------------|------------|----------|--|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |            |          |  |
| Координаты центра                        | X= 704 м;  | Y= 439   |  |
| Длина и ширина                           | L= 1400 м; | B= 900 м |  |
| Шаг сетки (dX=dY)                        | D= 100 м   |          |  |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |
| 1-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.017 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.031 | 0.032 | 0.031 |
| 2-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.016 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.040 | 0.046 | 0.048 | 0.044 |
| 3-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.011 | 0.014 | 0.018 | 0.023 | 0.032 | 0.043 | 0.057 | 0.070 | 0.075 | 0.068 |
| 4-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.020 | 0.027 | 0.038 | 0.056 | 0.082 | 0.112 | 0.131 | 0.105 |
| 5-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.029 | 0.043 | 0.067 | 0.106 | 0.238 | 0.391 | 0.194 |
| 6-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.013 | 0.016 | 0.021 | 0.030 | 0.044 | 0.069 | 0.113 | 0.302 | 0.511 | 0.214 |
| 7-  | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.016 | 0.020 | 0.028 | 0.040 | 0.060 | 0.091 | 0.136 | 0.169 | 0.120 |
| 8-  | 0.006 | 0.007 | 0.007 | 0.008 | 0.010 | 0.012 | 0.015 | 0.019 | 0.025 | 0.034 | 0.047 | 0.064 | 0.080 | 0.085 | 0.076 |
| 9-  | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.011 | 0.013 | 0.017 | 0.021 | 0.027 | 0.035 | 0.044 | 0.051 | 0.054 | 0.050 |
| 10- | 0.006 | 0.006 | 0.007 | 0.008 | 0.009 | 0.010 | 0.012 | 0.014 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.031 | 0.035 | 0.036 | 0.034 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.5107015 долей ПДКмр  
= 2.5535077 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1304.0 м  
Yм = 389.0 м

При опасном направлении ветра : 343 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.66 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 637

|                                                                                |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------------------------------------------------------------------------------|--------|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Фоновая концентрация не задана                                                 |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с   |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| Расшифровка обозначений                                                        |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                                | Qc     | суммарная концентрация [доли ПДК]    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                                | Cс     | суммарная концентрация [мг/м.куб]    |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                                | Фоп    | опасное направл. ветра [ угл. град.] |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                                | Уоп    | опасная скорость ветра [ м/с ]       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                                | Ви     | вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|                                                                                | Ки     | код источника для верхней строки Ви  |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 437:   | 445:                                 | 444:   | 435:   | 444:   | 620:   | 631:   | 630:   | 562:   | 567:   | 587:   | 602:   | 601:   | 596:   | 431:   |
| x=                                                                             | 262:   | 262:                                 | 263:   | 272:   | 273:   | 294:   | 294:   | 295:   | 296:   | 296:   | 304:   | 304:   | 310:   | 311:   | 313:   |
| Qc :                                                                           | 0.008: | 0.008:                               | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: |
| Cс :                                                                           | 0.041: | 0.041:                               | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.042: | 0.043: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 442:   | 443:                                 | 560:   | 565:   | 618:   | 628:   | 429:   | 442:   | 586:   | 596:   | 418:   | 613:   | 617:   | 440:   | 441:   |
| x=                                                                             | 315:   | 315:                                 | 315:   | 316:   | 328:   | 329:   | 337:   | 337:   | 339:   | 339:   | 352:   | 352:   | 352:   | 356:   | 356:   |
| Qc :                                                                           | 0.009: | 0.009:                               | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cс :                                                                           | 0.044: | 0.044:                               | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.044: | 0.046: | 0.045: | 0.045: | 0.047: | 0.047: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 567:   | 576:                                 | 416:   | 440:   | 657:   | 667:   | 565:   | 574:   | 574:   | 657:   | 668:   | 612:   | 617:   | 617:   | 356:   |
| x=                                                                             | 356:   | 357:                                 | 365:   | 368:   | 370:   | 370:   | 380:   | 380:   | 381:   | 382:   | 382:   | 384:   | 384:   | 385:   | 395:   |
| Qc :                                                                           | 0.009: | 0.009:                               | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cс :                                                                           | 0.046: | 0.046:                               | 0.048: | 0.048: | 0.046: | 0.045: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.046: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.050: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 363:   | 248:                                 | 255:   | 363:   | 660:   | 652:   | 257:   | 357:   | 364:   | 249:   | 255:   | 582:   | 590:   | 591:   | 662:   |
| x=                                                                             | 395:   | 396:                                 | 396:   | 396:   | 401:   | 402:   | 405:   | 405:   | 405:   | 407:   | 407:   | 409:   | 409:   | 409:   | 412:   |
| Qc :                                                                           | 0.010: | 0.010:                               | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cс :                                                                           | 0.050: | 0.049:                               | 0.049: | 0.050: | 0.048: | 0.048: | 0.050: | 0.051: | 0.051: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.049: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 290:   | 298:                                 | 299:   | 654:   | 231:   | 237:   | 203:   | 209:   | 619:   | 430:   | 441:   | 608:   | 619:   | 291:   | 298:   |
| x=                                                                             | 413:   | 413:                                 | 413:   | 413:   | 415:   | 415:   | 421:   | 421:   | 421:   | 422:   | 422:   | 422:   | 422:   | 423:   | 423:   |
| Qc :                                                                           | 0.010: | 0.010:                               | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Cс :                                                                           | 0.051: | 0.051:                               | 0.051: | 0.049: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.050: | 0.051: | 0.053: | 0.053: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.052: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 441:   | 609:                                 | 619:   | 203:   | 211:   | 238:   | 582:   | 230:   | 237:   | 429:   | 590:   | 440:   | 657:   | 664:   | 666:   |
| x=                                                                             | 423:   | 428:                                 | 428:   | 431:   | 431:   | 433:   | 433:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 435:   | 459:   | 459:   | 468:   |
| Qc :                                                                           | 0.011: | 0.010:                               | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: |
| Cс :                                                                           | 0.053: | 0.052:                               | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.052: | 0.053: | 0.052: | 0.052: | 0.054: | 0.053: | 0.055: | 0.054: | 0.053: | 0.054: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 658:   | 612:                                 | 604:   | 613:   | 612:   | 605:   | 620:   | 625:   | 396:   | 626:   | 629:   | 388:   | 395:   | 604:   | 611:   |
| x=                                                                             | 470:   | 477:                                 | 478:   | 487:   | 488:   | 489:   | 489:   | 489:   | 496:   | 496:   | 496:   | 497:   | 497:   | 501:   | 501:   |
| Qc :                                                                           | 0.011: | 0.011:                               | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Cс :                                                                           | 0.055: | 0.057:                               | 0.057: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.062: | 0.059: | 0.058: | 0.062: | 0.062: | 0.060: | 0.060: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 397:   | 387:                                 | 619:   | 628:   | 628:   | 612:   | 604:   | 612:   | 645:   | 652:   | 653:   | 644:   | 653:   | 613:   | 207:   |
| x=                                                                             | 506:   | 507:                                 | 508:   | 508:   | 509:   | 510:   | 511:   | 511:   | 518:   | 518:   | 518:   | 528:   | 528:   | 531:   | 532:   |
| Qc :                                                                           | 0.013: | 0.013:                               | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: |
| Cс :                                                                           | 0.063: | 0.063:                               | 0.060: | 0.060: | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.060: | 0.060: | 0.062: | 0.062: | 0.064: | 0.063: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 605:   | 206:                                 | 199:   | 302:   | 605:   | 613:   | 614:   | 308:   | 198:   | 206:   | 386:   | 336:   | 393:   | 394:   | 365:   |
| x=                                                                             | 532:   | 533:                                 | 534:   | 541:   | 541:   | 541:   | 541:   | 542:   | 543:   | 543:   | 547:   | 548:   | 548:   | 548:   | 550:   |
| Qc :                                                                           | 0.013: | 0.013:                               | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |
| Cс :                                                                           | 0.064: | 0.063:                               | 0.063: | 0.067: | 0.065: | 0.065: | 0.065: | 0.067: | 0.064: | 0.064: | 0.070: | 0.069: | 0.070: | 0.070: | 0.070: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 366:   | 300:                                 | 308:   | 655:   | 338:   | 366:   | 386:   | 394:   | 662:   | 335:   | 338:   | 653:   | 660:   | 384:   | 391:   |
| x=                                                                             | 550:   | 551:                                 | 552:   | 556:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 558:   | 561:   | 561:   | 566:   | 567:   | 572:   | 572:   |
| Qc :                                                                           | 0.014: | 0.014:                               | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.015: |
| Cс :                                                                           | 0.070: | 0.069:                               | 0.069: | 0.065: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.071: | 0.066: | 0.071: | 0.071: | 0.067: | 0.067: | 0.074: | 0.074: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 392:   | 581:                                 | 607:   | 608:   | 383:   | 300:   | 308:   | 391:   | 308:   | 580:   | 708:   | 715:   | 606:   | 300:   | 307:   |
| x=                                                                             | 572:   | 574:                                 | 580:   | 580:   | 581:   | 582:   | 582:   | 582:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 588:   | 592:   | 592:   |
| Qc :                                                                           | 0.015: | 0.014:                               | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| Cс :                                                                           | 0.074: | 0.071:                               | 0.071: | 0.071: | 0.075: | 0.074: | 0.074: | 0.076: | 0.074: | 0.073: | 0.067: | 0.066: | 0.073: | 0.076: | 0.076: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 707:   | 715:                                 | 331:   | 338:   | 635:   | 643:   | 644:   | 595:   | 602:   | 331:   | 692:   | 705:   | 337:   | 703:   | 713:   |
| x=                                                                             | 593:   | 593:                                 | 596:   | 596:   | 597:   | 597:   | 597:   | 598:   | 600:   | 603:   | 603:   | 603:   | 604:   | 605:   | 605:   |
| Qc :                                                                           | 0.014: | 0.014:                               | 0.016: | 0.016: | 0.015: | 0.016: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.014: | 0.014: | 0.016: | 0.014: | 0.014: |
| Cс :                                                                           | 0.068: | 0.068:                               | 0.078: | 0.078: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.075: | 0.075: | 0.079: | 0.071: | 0.070: | 0.079: | 0.070: | 0.070: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 635:   | 643:                                 | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   | 390:   |
| x=                                                                             | 607:   | 607:                                 | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qc :                                                                           | 0.015: | 0.015:                               | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.017: |
| Cс :                                                                           | 0.075: | 0.074:                               | 0.077: | 0.077: | 0.072: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.077: | 0.076: | 0.085: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 383:   | 286:                                 | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   | 325:   |
| x=                                                                             | 627:   | 628:                                 | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 640:   | 649:   |
| Qc :                                                                           | 0.017: | 0.017:                               | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.015: | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.018: |
| Cс :                                                                           | 0.085: | 0.083:                               | 0.079: | 0.078: | 0.083: | 0.083: | 0.078: | 0.074: | 0.074: | 0.085: | 0.085: | 0.075: | 0.076: | 0.075: | 0.089: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 330:   | 381:                                 | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   | 296:   |
| x=                                                                             | 649:   | 651:                                 | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qc :                                                                           | 0.018: | 0.018:                               | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.019: | 0.019: |
| Cс :                                                                           | 0.089: | 0.091:                               | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.094: | 0.094: | 0.090: | 0.092: | 0.091: | 0.093: | 0.086: | 0.086: | 0.093: | 0.093: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 349:   | 350:                                 | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   | 589:   |
| x=                                                                             | 672:   | 672:                                 | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qc :                                                                           | 0.019: | 0.019:                               | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: |
| Cс :                                                                           | 0.096: | 0.096:                               | 0.096: | 0.089: | 0.088: | 0.088: | 0.094: | 0.094: | 0.099: | 0.099: | 0.098: | 0.098: | 0.099: | 0.096: | 0.096: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 705:   | 713:                                 | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   | 277:   |
| x=                                                                             | 691:   | 691:                                 | 692:   | 692:   | 693:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 697:   | 697:   | 698:   |
| Qc :                                                                           | 0.017: | 0.017:                               | 0.021: | 0.021: | 0.015: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.018: | 0.020: | 0.020: | 0.015: | 0.018: | 0.015: | 0.020: |
| Cс :                                                                           | 0.086: | 0.085:                               | 0.103: | 0.103: | 0.074: | 0.093: | 0.093: | 0.090: | 0.091: | 0.102: | 0.102: | 0.073: | 0.091: | 0.074: | 0.100: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 285:   | 285:                                 | 704:   | 712:   | 375:   | 382:   | 820:   | 633:   | 641:   | 177:   | 185:   | 828:   | 277:   | 284:   | 632:   |
| x=                                                                             | 699:   | 700:                                 | 701:   | 701:   | 702:   | 702:   | 702:   | 704:   | 704:   | 705:   | 705:   | 705:   | 708:   | 709:   | 709:   |
| Qc :                                                                           | 0.020: | 0.020:                               | 0.018: | 0.017: | 0.021: | 0.021: | 0.015: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.015: | 0.020: | 0.021: | 0.019: |
| Cс :                                                                           | 0.100: | 0.100:                               | 0.088: | 0.087: | 0.106: | 0.106: | 0.076: | 0.096: | 0.095: | 0.099: | 0.093: | 0.075: | 0.102: | 0.103: | 0.097: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 639:   | 639:                                 | 656:   | 665:   | 174:   | 184:   | 377:   | 384:   | 385:   | 632:   | 639:   | 173:   | 701:   | 709:   | 654:   |
| x=                                                                             | 709:   | 710:                                 | 710:   | 711:   | 716:   | 717:   | 719:   | 719:   | 719:   | 720:   | 720:   | 725:   | 726:   | 726:   | 727:   |
| Qc :                                                                           | 0.019: | 0.019:                               | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.020: | 0.020: | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: |
| Cс :                                                                           | 0.097: | 0.097:                               | 0.095: | 0.094: | 0.095: | 0.096: | 0.111: | 0.111: | 0.111: | 0.101: | 0.100: | 0.097: | 0.094: | 0.093: | 0.100: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 709:   | 183:                                 | 385:   | 664:   | 377:   | 621:   | 578:   | 585:   | 586:   | 620:   | 701:   | 708:   | 654:   | 654:   | 278:   |
| x=                                                                             | 727:   | 728:                                 | 728:   | 728:   | 729:   | 733:   | 734:   | 734:   | 734:   | 736:   | 736:   | 736:   | 738:   | 739:   | 742:   |
| Qc :                                                                           | 0.019: | 0.020:                               | 0.023: | 0.020: | 0.023: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.019: | 0.019: | 0.021: | 0.021: | 0.023: |
| Cс :                                                                           | 0.094: | 0.099:                               | 0.114: | 0.099: | 0.115: | 0.105: | 0.109: | 0.109: | 0.109: | 0.106: | 0.096: | 0.096: | 0.103: | 0.103: | 0.113: |
| -----                                                                          |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=                                                                             | 285:   | 286:                                 | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=                                                                             |        |                                      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | 274:   | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=   | 778:   | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc : | 0.025: | 0.026: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.023: | 0.028: | 0.028: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.024: |
| Cc : | 0.126: | 0.128: | 0.117: | 0.120: | 0.116: | 0.116: | 0.119: | 0.116: | 0.138: | 0.138: | 0.130: | 0.132: | 0.124: | 0.123: | 0.120: |
| y=   | 656:   | 656:   | 574:   | 275:   | 283:   | 360:   | 367:   | 582:   | 366:   | 628:   | 635:   | 274:   | 647:   | 282:   | 360:   |
| x=   | 791:   | 792:   | 806:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 808:   | 814:   | 815:   | 816:   | 816:   | 817:   | 817:   |
| Qc : | 0.024: | 0.024: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.030: | 0.030: | 0.028: | 0.030: | 0.027: | 0.027: | 0.029: | 0.026: | 0.029: | 0.031: |
| Cc : | 0.119: | 0.120: | 0.139: | 0.140: | 0.141: | 0.149: | 0.150: | 0.139: | 0.150: | 0.134: | 0.133: | 0.144: | 0.131: | 0.146: | 0.155: |
| y=   | 367:   | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=   | 817:   | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc : | 0.031: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.026: | 0.030: | 0.031: | 0.028: | 0.028: | 0.026: | 0.031: |
| Cc : | 0.155: | 0.130: | 0.124: | 0.124: | 0.124: | 0.138: | 0.137: | 0.138: | 0.129: | 0.152: | 0.153: | 0.138: | 0.138: | 0.128: | 0.153: |
| y=   | 574:   | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=   | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc : | 0.031: | 0.029: | 0.029: | 0.031: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.035: | 0.035: | 0.032: | 0.032: |
| Cc : | 0.155: | 0.147: | 0.146: | 0.157: | 0.162: | 0.163: | 0.163: | 0.159: | 0.158: | 0.161: | 0.162: | 0.174: | 0.174: | 0.160: | 0.158: |
| y=   | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=   | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 856:   | 858:   |
| Qc : | 0.035: | 0.032: | 0.031: | 0.030: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.034: | 0.032: | 0.034: | 0.026: | 0.026: | 0.033: | 0.036: |
| Cc : | 0.174: | 0.159: | 0.153: | 0.151: | 0.159: | 0.163: | 0.163: | 0.160: | 0.169: | 0.158: | 0.171: | 0.132: | 0.132: | 0.163: | 0.180: |
| y=   | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=   | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc : | 0.036: | 0.028: | 0.032: | 0.028: | 0.034: | 0.034: | 0.036: | 0.036: | 0.029: | 0.036: | 0.029: | 0.029: | 0.039: | 0.039: | 0.037: |
| Cc : | 0.181: | 0.140: | 0.160: | 0.139: | 0.172: | 0.171: | 0.179: | 0.179: | 0.144: | 0.178: | 0.143: | 0.143: | 0.193: | 0.194: | 0.187: |
| y=   | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=   | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc : | 0.029: | 0.028: | 0.037: | 0.035: | 0.034: | 0.029: | 0.035: | 0.035: | 0.029: | 0.040: | 0.035: | 0.041: | 0.037: | 0.037: | 0.035: |
| Cc : | 0.144: | 0.142: | 0.186: | 0.173: | 0.171: | 0.146: | 0.177: | 0.175: | 0.145: | 0.201: | 0.173: | 0.203: | 0.185: | 0.183: | 0.176: |
| y=   | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   | 376:   |
| x=   | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   | 903:   |
| Qc : | 0.035: | 0.037: | 0.031: | 0.037: | 0.036: | 0.031: | 0.036: | 0.030: | 0.030: | 0.032: | 0.032: | 0.043: | 0.032: | 0.043: | 0.043: |
| Cc : | 0.174: | 0.184: | 0.155: | 0.183: | 0.181: | 0.154: | 0.182: | 0.151: | 0.151: | 0.162: | 0.159: | 0.215: | 0.160: | 0.217: | 0.217: |
| y=   | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   | 270:   | 276:   | 277:   | 620:   | 627:   | 627:   | 374:   | 278:   | 367:   | 374:   | 270:   |
| x=   | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc : | 0.037: | 0.036: | 0.045: | 0.045: | 0.04:  | 0.041: | 0.042: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.048: | 0.043: | 0.048: | 0.048: | 0.043: |
| Cc : | 0.183: | 0.180: | 0.227: | 0.227: | 0.205: | 0.207: | 0.208: | 0.192: | 0.189: | 0.190: | 0.238: | 0.215: | 0.239: | 0.240: | 0.213: |
| y=   | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   | 247:   |
| x=   | 935:   | 935:   | 935:   | 936:   | 944:   | 944:   | 945:   | 945:   | 949:   | 950:   | 950:   | 954:   | 955:   | 955:   | 956:   |
| Qc : | 0.049: | 0.050: | 0.036: | 0.037: | 0.044: | 0.044: | 0.048: | 0.037: | 0.047: | 0.045: | 0.047: | 0.051: | 0.048: | 0.051: | 0.046: |
| Cc : | 0.247: | 0.250: | 0.179: | 0.173: | 0.21:  | 0.220: | 0.189: | 0.189: | 0.25:  | 0.225: | 0.236: | 0.257: | 0.241: | 0.254: | 0.239: |
| Phi: | 81:    | 82:    | 126:   | 125:   | 63:    | 63:    | 125:   | 126:   | 66:    | 63:    | 66:    | 107:   | 66:    | 109:   | 62:    |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bkr: | 0.025: | 0.025: | 0.019: | 0.019: | 0.022: | 0.023: | 0.019: | 0.019: | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.026: | 0.024: | 0.026: | 0.023: |
| Bkr: | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Bkr: | 0.010: | 0.010: | 0.007: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: |
| Bkr: | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bkr: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.007: |
| Bkr: | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| y=   | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=   | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   |
| Qc : | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.040: | 0.039: | 0.057: | 0.050: | 0.058: | 0.050: | 0.052: | 0.052: | 0.057: | 0.042: | 0.061: | 0.056: |
| Cc : | 0.274: | 0.273: | 0.276: | 0.17:  | 0.19:  | 0.285: | 0.248: | 0.289: | 0.252: | 0.272: | 0.262: | 0.287: | 0.211: | 0.30:  | 0.282: |
| Phi: | 81:    | 80:    | 81:    | 127:   | 128:   | 79:    | 116:   | 81:    | 115:   | 116:   | 115:   | 107:   | 128:   | 80:    | 110:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bkr: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.021: | 0.020: | 0.029: | 0.025: | 0.029: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.029: | 0.022: | 0.030: | 0.028: |
| Bkr: | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Bkr: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.008: | 0.008: | 0.012: | 0.010: | 0.012: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.009: | 0.013: | 0.012: |
| Bkr: | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bkr: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.006: | 0.006: | 0.009: | 0.007: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.006: | 0.009: | 0.009: |
| Bkr: | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| y=   | 678:   | 361:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=   | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc : | 0.041: | 0.061: | 0.053: | 0.053: | 0.049: | 0.048: | 0.063: | 0.064: | 0.055: | 0.054: | 0.056: | 0.055: | 0.051: | 0.050: | 0.050: |
| Cc : | 0.207: | 0.303: | 0.266: | 0.263: | 0.245: | 0.242: | 0.316: | 0.319: | 0.275: | 0.272: | 0.278: | 0.274: | 0.256: | 0.250: | 0.252: |
| Phi: | 129:   | 78:    | 75:    | 119:   | 123:   | 124:   | 118:   | 76:    | 117:   | 119:   | 118:   | 75:    | 119:   | 124:   | 125:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bkr: | 0.021: | 0.030: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.031: | 0.032: | 0.028: | 0.027: | 0.028: | 0.028: | 0.026: | 0.025: | 0.026: |
| Bkr: | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Bkr: | 0.008: | 0.013: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.014: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.010: |
| Bkr: | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bkr: | 0.006: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.010: | 0.010: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Bkr: | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| y=   | 358:   | 366:   | 577:   | 584:   | 583:   | 366:   | 574:   | 358:   | 567:   | 575:   | 567:   | 357:   | 363:   | 364:   | 575:   |
| x=   | 1000:  | 1000:  | 1001:  | 1001:  | 1002:  | 1009:  | 1009:  | 1010:  | 1010:  | 1019:  | 1020:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  |
| Qc : | 0.066: | 0.066: | 0.057: | 0.056: | 0.057: | 0.069: | 0.059: | 0.069: | 0.060: | 0.062: | 0.063: | 0.076: | 0.076: | 0.076: | 0.064: |
| Cc : | 0.330: | 0.332: | 0.285: | 0.281: | 0.283: | 0.347: | 0.297: | 0.344: | 0.302: | 0.308: | 0.314: | 0.379: | 0.381: | 0.382: | 0.322: |
| Phi: | 77:    | 78:    | 116:   | 117:   | 123:   | 124:   | 118:   | 76:    | 117:   | 119:   | 118:   | 75:    | 119:   | 124:   | 125:   |
| Uon: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| Bkr: | 0.032: | 0.033: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.034: | 0.030: | 0.034: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.032: |
| Bkr: | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  | 6001:  |
| Bkr: | 0.014: | 0.014: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.015: | 0.012: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.017: | 0.016: | 0.017: | 0.014: |
| Bkr: | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Bkr: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.012: | 0.010: |
| Bkr: | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| y=   | 583:   | 365:   | 357:   | 615:   | 626:   | 642:   | 650:   | 575:   | 582:   |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 545:   | 553:   | 575:   | 589:   | 352:   | 359:   | 351:   | 358:   | 358:   | 351:   | 359:   | 564:   | 571:   | 350:   | 357:   |
| x=   | 1089:  | 1089:  | 1089:  | 1091:  | 1093:  | 1093:  | 1104:  | 1104:  | 1105:  | 1114:  | 1115:  | 1117:  | 1119:  | 1122:  | 1122:  |
| Qc : | 0.088: | 0.086: | 0.081: | 0.078: | 0.101: | 0.102: | 0.106: | 0.108: | 0.109: | 0.112: | 0.115: | 0.093: | 0.091: | 0.117: | 0.120: |
| Cc : | 0.439: | 0.430: | 0.404: | 0.390: | 0.505: | 0.511: | 0.532: | 0.540: | 0.543: | 0.560: | 0.574: | 0.464: | 0.457: | 0.587: | 0.600: |
| Фоп: | 121 :  | 122 :  | 127 :  | 129 :  | 70 :   | 71 :   | 68 :   | 70 :   | 70 :   | 67 :   | 69 :   | 129 :  | 130 :  | 66 :   | 68 :   |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.02 : | 7.56 : | 7.02 : | 6.26 : | 6.85 : | 5.86 : | 3.99 : | 8.00 : | 8.00 : | 3.87 : | 3.74 : |
| Вк : | 0.042: | 0.041: | 0.039: | 0.038: | 0.046: | 0.047: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.051: | 0.044: | 0.043: | 0.052: | 0.053: |
| Кк : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вк : | 0.019: | 0.020: | 0.017: | 0.017: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.028: | 0.020: | 0.021: | 0.029: |
| Кк : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Вк : | 0.015: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.019: | 0.019: | 0.016: | 0.016: | 0.020: | 0.021: |
| Кк : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 681:   | 688:   | 688:   | 562:   | 570:   | 571:   | 357:   | 678:   | 350:   | 686:   | 299:   | 305:   | 306:   | 578:   | 355:   |
| x=   | 1123:  | 1124:  | 1125:  | 1127:  | 1128:  | 1128:  | 1132:  | 1132:  | 1133:  | 1135:  | 1137:  | 1137:  | 1137:  | 1141:  | 1143:  |
| Qc : | 0.062: | 0.061: | 0.061: | 0.097: | 0.094: | 0.094: | 0.129: | 0.064: | 0.126: | 0.063: | 0.105: | 0.108: | 0.108: | 0.096: | 0.139: |
| Cc : | 0.311: | 0.303: | 0.304: | 0.483: | 0.472: | 0.472: | 0.644: | 0.321: | 0.632: | 0.313: | 0.527: | 0.540: | 0.542: | 0.480: | 0.695: |
| Фоп: | 147 :  | 148 :  | 148 :  | 130 :  | 132 :  | 132 :  | 67 :   | 148 :  | 64 :   | 149 :  | 51 :   | 52 :   | 52 :   | 135 :  | 65 :   |
| Uоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.62 : | 7.77 : | 3.34 : | 8.00 : | 3.37 : | 8.00 : | 6.95 : | 6.72 : | 6.06 : | 8.00 : | 2.98 : |
| Вк : | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.045: | 0.045: | 0.044: | 0.057: | 0.032: | 0.056: | 0.031: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.044: | 0.061: |
| Кк : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вк : | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.032: | 0.014: | 0.031: | 0.014: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.023: | 0.034: |
| Кк : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Вк : | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.023: | 0.010: | 0.022: | 0.010: | 0.019: | 0.019: | 0.018: | 0.017: | 0.025: |
| Кк : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 584:   | 355:   | 348:   | 299:   | 306:   | 512:   | 523:   | 524:   | 575:   | 580:   | 347:   | 355:   | 662:   | 670:   | 510:   |
| x=   | 1143:  | 1144:  | 1145:  | 1147:  | 1147:  | 1148:  | 1148:  | 1149:  | 1151:  | 1153:  | 1154:  | 1154:  | 1156:  | 1158:  | 1166:  |
| Qc : | 0.095: | 0.140: | 0.137: | 0.110: | 0.114: | 0.131: | 0.125: | 0.125: | 0.100: | 0.099: | 0.146: | 0.152: | 0.072: | 0.070: | 0.151: |
| Cc : | 0.474: | 0.701: | 0.686: | 0.548: | 0.568: | 0.655: | 0.623: | 0.624: | 0.502: | 0.496: | 0.731: | 0.759: | 0.361: | 0.352: | 0.755: |
| Фоп: | 137 :  | 64 :   | 62 :   | 49 :   | 50 :   | 121 :  | 124 :  | 125 :  | 137 :  | 138 :  | 60 :   | 63 :   | 150 :  | 152 :  | 124 :  |
| Uоп: | 7.62 : | 2.93 : | 3.00 : | 3.92 : | 3.70 : | 2.85 : | 3.06 : | 3.02 : | 7.46 : | 7.61 : | 2.77 : | 2.68 : | 8.00 : | 8.00 : | 2.43 : |
| Вк : | 0.045: | 0.062: | 0.061: | 0.049: | 0.051: | 0.058: | 0.056: | 0.056: | 0.047: | 0.046: | 0.065: | 0.067: | 0.035: | 0.035: | 0.067: |
| Кк : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вк : | 0.022: | 0.035: | 0.034: | 0.027: | 0.028: | 0.033: | 0.031: | 0.030: | 0.023: | 0.023: | 0.036: | 0.037: | 0.016: | 0.015: | 0.037: |
| Кк : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Вк : | 0.017: | 0.024: | 0.024: | 0.020: | 0.020: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.018: | 0.018: | 0.026: | 0.027: | 0.012: | 0.011: | 0.028: |
| Кк : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 523:   | 652:   | 661:   | 344:   | 352:   | 352:   | 652:   | 659:   | 344:   | 351:   | 646:   | 654:   | 655:   | 505:   | 512:   |
| x=   | 1166:  | 1200:  | 1203:  | 1208:  | 1208:  | 1209:  | 1211:  | 1213:  | 1218:  | 1218:  | 1231:  | 1233:  | 1233:  | 1288:  | 1288:  |
| Qc : | 0.141: | 0.083: | 0.080: | 0.217: | 0.234: | 0.235: | 0.084: | 0.082: | 0.234: | 0.252: | 0.089: | 0.086: | 0.085: | 0.330: | 0.301: |
| Cc : | 0.703: | 0.413: | 0.398: | 1.086: | 1.168: | 1.175: | 0.420: | 0.408: | 1.169: | 1.259: | 0.443: | 0.428: | 0.426: | 1.652: | 1.503: |
| Фоп: | 128 :  | 158 :  | 160 :  | 45 :   | 48 :   | 48 :   | 161 :  | 162 :  | 41 :   | 44 :   | 165 :  | 166 :  | 166 :  | 179 :  | 179 :  |
| Uоп: | 2.59 : | 8.00 : | 8.00 : | 1.44 : | 1.40 : | 1.39 : | 8.00 : | 8.00 : | 1.37 : | 0.66 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 0.67 : | 0.69 : |
| Вк : | 0.063: | 0.040: | 0.039: | 0.103: | 0.111: | 0.111: | 0.041: | 0.040: | 0.112: | 0.124: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.171: | 0.153: |
| Кк : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вк : | 0.035: | 0.018: | 0.017: | 0.047: | 0.050: | 0.051: | 0.019: | 0.018: | 0.050: | 0.051: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.066: | 0.063: |
| Кк : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Вк : | 0.026: | 0.014: | 0.013: | 0.036: | 0.039: | 0.040: | 0.014: | 0.014: | 0.039: | 0.040: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.050: | 0.046: |
| Кк : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 497:   | 505:   | 497:   | 504:   | 500:   | 507:   | 509:   |
| x=   | 1317:  | 1319:  | 1333:  | 1333:  | 1361:  | 1362:  | 1364:  |
| Qc : | 0.342: | 0.306: | 0.318: | 0.293: | 0.257: | 0.239: | 0.232: |
| Cc : | 1.708: | 1.531: | 1.592: | 1.467: | 1.285: | 1.196: | 1.158: |
| Фоп: | 200 :  | 199 :  | 209 :  | 207 :  | 222 :  | 220 :  | 220 :  |
| Uоп: | 0.70 : | 0.70 : | 1.36 : | 1.38 : | 1.84 : | 1.91 : | 1.96 : |
| Вк : | 0.174: | 0.152: | 0.135: | 0.126: | 0.102: | 0.096: | 0.093: |
| Кк : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : |
| Вк : | 0.077: | 0.072: | 0.096: | 0.087: | 0.083: | 0.076: | 0.074: |
| Кк : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : | 0003 : |
| Вк : | 0.054: | 0.049: | 0.060: | 0.055: | 0.051: | 0.047: | 0.045: |
| Кк : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : | 0002 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= 497.0 м

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.3416067 доли ПДКмр |
|                                     | 1.7080337 мг/м3          |

Достигается при опасном направлении 200 град.  
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |                 |          |        |               |        |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|-----------------|----------|--------|---------------|--------|--|
| Изм.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад           | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |        |  |
| [<Об-П-Ис>]       |             |     | М- (Мг)                     | -С[ (доли ПДК)] |          |        |               | b-С(М) |  |
| 1                 | 000101 6001 | П   | 0.1650                      | 0.173520        | 50.8     | 50.8   | 1.0514328     |        |  |
| 2                 | 000101 0003 | Т   | 0.0861                      | 0.076663        | 22.4     | 73.2   | 0.890279889   |        |  |
| 3                 | 000101 0002 | Т   | 0.0600                      | 0.053747        | 15.7     | 89.0   | 0.895781636   |        |  |
| 4                 | 000101 0007 | Т   | 0.0217                      | 0.015842        | 4.6      | 93.6   | 0.728686988   |        |  |
| 5                 | 000101 0005 | Т   | 0.0111                      | 0.010695        | 3.1      | 96.7   | 0.961811244   |        |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.330467        | 96.7     |        |               |        |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.011140        | 3.3      |        |               |        |  |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                  | Тип  | Н    | D    | Wo   | V1   | T    | X1   | Y1   | X2   | Y2   | A1f  | F    | КР   | Ди    | Выброс    |
|----------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------|
| <Об-П-Ис>[<Об-П-Ис>] |      | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----  | ----      |
| 000101               | 6001 | П    | 2.0  |      |      |      | 0.0  | 1286 | 425  | 50   | 50   | 70   | 1.0  | 1.000 | 0.1689300 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь :0616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|
| – Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |
| Источники Их расчетные параметры                                                                                                                                            |             |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         |
| М                                                                                                                                                                           | Тип         |
| См                                                                                                                                                                          | Um          |
| Хм                                                                                                                                                                          |             |
| [<Об-П-Ис>]                                                                                                                                                                 |             |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 |
| 0.168930                                                                                                                                                                    | П           |
| 30.167961                                                                                                                                                                   |             |
| 0.50                                                                                                                                                                        |             |
| 11.4                                                                                                                                                                        |             |
| Суммарный Мq = 0.168930 г/с                                                                                                                                                 |             |
| Сумма См по всем источникам = 30.167961 долей ПДК                                                                                                                           |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                          |             |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь :0616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439  
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

| Расшифровка обозначений                                         |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Qc – суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Cc – суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное напрвлн. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |



| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 889 : Y-строка 1 Смах= 0.425 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.080: 0.088: 0.095: 0.104: 0.115: 0.128: 0.151: 0.182: 0.222: 0.269: 0.321: 0.377: 0.416: 0.425: 0.404: |
| Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.054: 0.064: 0.075: 0.083: 0.085: 0.081: |
| Фоп: 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 :                |
| Уоп: 0.82 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :        |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 789 : Y-строка 2 Смах= 0.621 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.083: 0.090: 0.099: 0.109: 0.121: 0.139: 0.170: 0.212: 0.268: 0.340: 0.431: 0.525: 0.600: 0.621: 0.577: |
| Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.028: 0.034: 0.042: 0.054: 0.068: 0.086: 0.105: 0.120: 0.124: 0.115: |
| Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :                |
| Уоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :        |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 689 : Y-строка 3 Смах= 0.936 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.085: 0.092: 0.101: 0.112: 0.126: 0.150: 0.188: 0.241: 0.314: 0.425: 0.570: 0.741: 0.894: 0.936: 0.843: |
| Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025: 0.030: 0.038: 0.048: 0.063: 0.085: 0.114: 0.148: 0.179: 0.187: 0.169: |
| Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :                |
| Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :        |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 589 : Y-строка 4 Смах= 1.495 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=186)                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.086: 0.094: 0.103: 0.115: 0.129: 0.160: 0.203: 0.267: 0.365: 0.508: 0.723: 1.017: 1.313: 1.495: 1.195: |
| Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.032: 0.041: 0.053: 0.073: 0.102: 0.145: 0.203: 0.263: 0.299: 0.239: |
| Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 132 : 153 : 186 : 216 :                    |
| Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.86 : 2.42 : 6.81 : |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 489 : Y-строка 5 Смах= 5.394 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.087: 0.095: 0.105: 0.117: 0.133: 0.165: 0.212: 0.283: 0.393: 0.566: 0.844: 1.228: 3.090: 5.394: 2.072: |
| Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.033: 0.042: 0.057: 0.079: 0.113: 0.169: 0.246: 0.618: 1.079: 0.414: |
| Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 128 : 196 : 242 :                         |
| Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.76 : 0.86 : 0.63 : 1.27 : |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 389 : Y-строка 6 Смах= 8.076 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=332)                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.087: 0.095: 0.105: 0.117: 0.133: 0.166: 0.214: 0.284: 0.398: 0.575: 0.864: 1.293: 3.926: 8.076: 2.352: |
| Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.027: 0.033: 0.043: 0.057: 0.080: 0.115: 0.173: 0.259: 0.785: 1.615: 0.470: |
| Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 287 :                             |
| Уоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.92 : 0.78 : 0.50 : 0.97 : |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 289 : Y-строка 7 Смах= 1.997 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=353)                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.086: 0.094: 0.104: 0.116: 0.131: 0.162: 0.206: 0.273: 0.375: 0.529: 0.766: 1.097: 1.584: 1.997: 1.338: |
| Cc : 0.017: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.032: 0.041: 0.055: 0.075: 0.106: 0.153: 0.219: 0.317: 0.399: 0.268: |
| Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 53 : 31 : 353 : 319 :                             |
| Уоп: 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.04 : 1.24 : 3.56 :        |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 189 : Y-строка 8 Смах= 1.051 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=356)                                         |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.085: 0.093: 0.102: 0.113: 0.127: 0.153: 0.193: 0.250: 0.329: 0.450: 0.614: 0.813: 0.993: 1.051: 0.942: |
| Cc : 0.017: 0.019: 0.020: 0.023: 0.025: 0.031: 0.039: 0.050: 0.066: 0.090: 0.123: 0.163: 0.199: 0.210: 0.188: |
| Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 19 : 356 : 333 :                             |
| Уоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= 89 : Y-строка 9 Смах= 0.695 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)                                          |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.083: 0.091: 0.099: 0.110: 0.122: 0.142: 0.175: 0.220: 0.281: 0.364: 0.467: 0.578: 0.667: 0.695: 0.643: |
| Cc : 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024: 0.028: 0.035: 0.044: 0.056: 0.073: 0.093: 0.116: 0.133: 0.139: 0.129: |
| Фоп: 75 : 74 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 54 : 48 : 40 : 28 : 14 : 357 : 341 :                        |
| Уоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |

|                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| y= -11 : Y-строка 10 Смах= 0.470 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)                                        |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |
| Qc : 0.081: 0.088: 0.096: 0.107: 0.117: 0.130: 0.156: 0.190: 0.234: 0.288: 0.350: 0.413: 0.458: 0.470: 0.446: |
| Cc : 0.016: 0.018: 0.019: 0.021: 0.023: 0.026: 0.031: 0.038: 0.047: 0.058: 0.070: 0.083: 0.092: 0.094: 0.089: |
| Фоп: 71 : 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 358 : 345 :                             |
| Уоп: 0.81 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 8.0762215 доли ПДКмр |  
| 1.6152443 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 332 град.  
и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.      | Код    | Тип  | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------|--------|------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| 1         | 000101 | 6001 | П1     | 0.1689   | 8.076221 | 100.0  | 47.8080978   |
| В сумме = |        |      |        | 8.076221 | 100.0    |        |              |

#### 7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |            |          |  |
|------------------------------------------|------------|----------|--|
| Координаты центра                        | X= 704 м;  | Y= 439   |  |
| Длина и ширина                           | L= 1400 м; | B= 900 м |  |
| Шаг сетки (ΔX=ΔY)                        | D= 100 м   |          |  |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                                                     | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|-----|
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |     |
| 1-  0.080 0.088 0.095 0.104 0.115 0.128 0.151 0.182 0.222 0.269 0.321 0.377 0.416 0.425 0.404       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 1 |
| 2-  0.083 0.090 0.099 0.109 0.121 0.139 0.170 0.212 0.268 0.340 0.431 0.525 0.600 0.621 0.577       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 2 |
| 3-  0.085 0.092 0.101 0.112 0.126 0.150 0.188 0.241 0.314 0.425 0.570 0.741 0.894 0.936 0.843       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 3 |
| 4-  0.086 0.094 0.103 0.115 0.129 0.160 0.203 0.267 0.365 0.508 0.723 1.017 1.313 1.495 1.195       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 4 |
| 5-  0.087 0.095 0.105 0.117 0.133 0.165 0.212 0.283 0.393 0.566 0.844 1.228 3.090 5.394 2.072       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 5 |
| 6-  0.087 0.095 0.105 0.117 0.133 0.166 0.214 0.284 0.398 0.575 0.864 1.293 3.926 8.076 2.352       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 6 |
| 7-  0.086 0.094 0.104 0.116 0.131 0.162 0.206 0.273 0.375 0.529 0.766 1.097 1.584 1.997 1.338       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 7 |
| 8-  0.085 0.093 0.102 0.113 0.127 0.153 0.193 0.250 0.329 0.450 0.614 0.813 0.993 1.051 0.942       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 8 |
| 9-  0.083 0.091 0.099 0.110 0.122 0.142 0.175 0.220 0.281 0.364 0.467 0.578 0.667 0.695 0.643       |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | - 9 |
| 10-  0.081 0.088 0.096 0.106 0.117 0.130 0.156 0.190 0.234 0.288 0.350 0.413 0.458 0.470 0.446      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | -10 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----        | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Максимальная концентрация -----> См = 8.0762215 долей ПДКмр

Достигается в точке с координатами: Хм = 1304.0 м

( X-столбец 14, Y-строка 6) Ум = 389.0 м

При опасном направлении ветра : 332 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

#### 8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0616 – Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
ПДКм.р для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 637

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка\_обозначений



|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 371:   | 445:   | 444:   | 431:   | 444:   | 620:   | 631:   | 630:   | 562:   | 567:   | 587:   | 602:   | 601:   | 596:   | 431:   |
| 262:   | 262:   | 263:   | 272:   | 273:   | 294:   | 294:   | 295:   | 296:   | 296:   | 304:   | 304:   | 310:   | 311:   | 313:   |
| 0.111: | 0.111: | 0.112: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.115: | 0.114: | 0.115: | 0.115: | 0.116: | 0.116: | 0.118: |
| 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: |
| 91:    | 91:    | 91:    | 91:    | 91:    | 101:   | 102:   | 102:   | 98:    | 98:    | 99:    | 100:   | 100:   | 100:   | 90:    |
| 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  |
| 442:   | 443:   | 560:   | 565:   | 618:   | 628:   | 429:   | 442:   | 586:   | 596:   | 418:   | 613:   | 617:   | 440:   | 441:   |
| 315:   | 315:   | 315:   | 316:   | 328:   | 329:   | 337:   | 337:   | 339:   | 339:   | 352:   | 352:   | 352:   | 356:   | 356:   |
| 0.118: | 0.118: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.121: | 0.121: | 0.120: | 0.120: | 0.124: | 0.121: | 0.121: | 0.124: | 0.124: |
| 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: |
| 91:    | 91:    | 98:    | 98:    | 101:   | 102:   | 90:    | 91:    | 100:   | 100:   | 90:    | 101:   | 102:   | 91:    | 91:    |
| 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  |
| 567:   | 576:   | 416:   | 440:   | 657:   | 667:   | 565:   | 574:   | 574:   | 657:   | 668:   | 612:   | 617:   | 617:   | 356:   |
| 356:   | 357:   | 365:   | 368:   | 370:   | 370:   | 380:   | 380:   | 381:   | 382:   | 382:   | 384:   | 384:   | 385:   | 390:   |
| 0.123: | 0.123: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.122: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.124: | 0.123: | 0.126: | 0.126: | 0.126: | 0.130: |
| 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: |
| 99:    | 99:    | 89:    | 91:    | 104:   | 105:   | 99:    | 99:    | 99:    | 104:   | 105:   | 102:   | 102:   | 102:   | 86:    |
| 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 0.72:  | 8.00:  |
| 363:   | 248:   | 255:   | 363:   | 660:   | 652:   | 257:   | 357:   | 364:   | 249:   | 255:   | 582:   | 590:   | 591:   | 662:   |
| 395:   | 396:   | 396:   | 396:   | 401:   | 402:   | 405:   | 405:   | 405:   | 407:   | 407:   | 409:   | 409:   | 409:   | 412:   |
| 0.131: | 0.128: | 0.128: | 0.131: | 0.127: | 0.127: | 0.130: | 0.133: | 0.133: | 0.130: | 0.130: | 0.131: | 0.131: | 0.131: | 0.128: |
| 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: |
| 86:    | 79:    | 79:    | 86:    | 105:   | 104:   | 79:    | 86:    | 86:    | 79:    | 79:    | 100:   | 101:   | 101:   | 105:   |
| 8.00:  | 0.73:  | 0.73:  | 8.00:  | 0.72:  | 0.72:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 0.73:  |
| 290:   | 298:   | 299:   | 654:   | 231:   | 237:   | 203:   | 209:   | 619:   | 430:   | 441:   | 608:   | 619:   | 291:   | 298:   |
| 413:   | 413:   | 413:   | 413:   | 415:   | 415:   | 421:   | 421:   | 421:   | 422:   | 422:   | 422:   | 422:   | 423:   | 423:   |
| 0.133: | 0.133: | 0.134: | 0.129: | 0.131: | 0.131: | 0.130: | 0.131: | 0.132: | 0.138: | 0.139: | 0.133: | 0.133: | 0.136: | 0.136: |
| 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| 81:    | 82:    | 82:    | 105:   | 77:    | 78:    | 76:    | 76:    | 103:   | 90:    | 91:    | 102:   | 103:   | 81:    | 82:    |
| 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 0.73:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  |
| 441:   | 609:   | 619:   | 203:   | 211:   | 2      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 709:   | 710:   | 710:   | 711:   | 716:   | 717:   | 719:   | 719:   | 719:   | 720:   | 720:   | 725:   | 726:   | 726:   | 727:   |
| Qc : | 0.258: | 0.259: | 0.259: | 0.253: | 0.253: | 0.257: | 0.296: | 0.297: | 0.297: | 0.269: | 0.267: | 0.259: | 0.252: | 0.250: | 0.267: |
| Cc : | 0.052: | 0.052: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.059: | 0.059: | 0.059: | 0.054: | 0.053: | 0.052: | 0.050: | 0.050: | 0.053: |
| Phi: | 110 :  | 110 :  | 112 :  | 113 :  | 66 :   | 67 :   | 85 :   | 86 :   | 86 :   | 110 :  | 111 :  | 66 :   | 116 :  | 117 :  | 112 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 709:   | 183:   | 385:   | 664:   | 377:   | 621:   | 578:   | 585:   | 586:   | 620:   | 701:   | 708:   | 654:   | 654:   | 278:   |
| x=   | 727:   | 728:   | 728:   | 728:   | 729:   | 733:   | 734:   | 734:   | 734:   | 736:   | 736:   | 736:   | 738:   | 739:   | 742:   |
| Qc : | 0.250: | 0.264: | 0.305: | 0.265: | 0.305: | 0.281: | 0.292: | 0.291: | 0.291: | 0.284: | 0.259: | 0.256: | 0.276: | 0.276: | 0.301: |
| Cc : | 0.050: | 0.053: | 0.061: | 0.053: | 0.061: | 0.056: | 0.058: | 0.058: | 0.058: | 0.057: | 0.052: | 0.051: | 0.055: | 0.055: | 0.060: |
| Phi: | 117 :  | 67 :   | 86 :   | 113 :  | 85 :   | 110 :  | 106 :  | 106 :  | 106 :  | 110 :  | 117 :  | 117 :  | 113 :  | 113 :  | 75 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 285:   | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=   | 742:   | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc : | 0.302: | 0.303: | 0.279: | 0.301: | 0.299: | 0.283: | 0.283: | 0.274: | 0.282: | 0.282: | 0.294: | 0.308: | 0.310: | 0.293: | 0.268: |
| Cc : | 0.060: | 0.061: | 0.056: | 0.060: | 0.060: | 0.057: | 0.057: | 0.055: | 0.056: | 0.056: | 0.059: | 0.062: | 0.062: | 0.059: | 0.054: |
| Phi: | 76 :   | 76 :   | 113 :  | 106 :  | 106 :  | 112 :  | 113 :  | 64 :   | 66 :   | 66 :   | 110 :  | 75 :   | 75 :   | 111 :  | 118 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 711:   | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=   | 751:   | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc : | 0.266: | 0.289: | 0.282: | 0.302: | 0.300: | 0.275: | 0.273: | 0.273: | 0.326: | 0.330: | 0.331: | 0.306: | 0.305: | 0.355: | 0.356: |
| Cc : | 0.053: | 0.058: | 0.056: | 0.060: | 0.060: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.065: | 0.066: | 0.066: | 0.061: | 0.061: | 0.071: | 0.071: |
| Phi: | 118 :  | 66 :   | 64 :   | 111 :  | 111 :  | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 74 :   | 75 :   | 75 :   | 112 :  | 113 :  | 84 :   | 84 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 274:   | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=   | 778:   | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc : | 0.336: | 0.341: | 0.314: | 0.321: | 0.310: | 0.310: | 0.317: | 0.309: | 0.369: | 0.370: | 0.347: | 0.352: | 0.331: | 0.328: | 0.321: |
| Cc : | 0.067: | 0.068: | 0.063: | 0.064: | 0.062: | 0.062: | 0.063: | 0.062: | 0.074: | 0.074: | 0.069: | 0.070: | 0.066: | 0.066: | 0.064: |
| Phi: | 73 :   | 74 :   | 113 :  | 112 :  | 114 :  | 114 :  | 112 :  | 115 :  | 83 :   | 84 :   | 108 :  | 107 :  | 112 :  | 113 :  | 114 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 656:   | 656:   | 574:   | 275:   | 283:   | 360:   | 367:   | 582:   | 366:   | 628:   | 635:   | 274:   | 647:   | 282:   | 360:   |
| x=   | 791:   | 792:   | 806:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 808:   | 814:   | 815:   | 816:   | 816:   | 817:   | 817:   |
| Qc : | 0.318: | 0.320: | 0.373: | 0.373: | 0.376: | 0.398: | 0.400: | 0.371: | 0.401: | 0.356: | 0.354: | 0.385: | 0.349: | 0.389: | 0.412: |
| Cc : | 0.064: | 0.064: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.080: | 0.080: | 0.074: | 0.080: | 0.071: | 0.071: | 0.077: | 0.070: | 0.078: | 0.082: |
| Phi: | 115 :  | 115 :  | 107 :  | 73 :   | 73 :   | 82 :   | 83 :   | 108 :  | 83 :   | 113 :  | 114 :  | 72 :   | 115 :  | 73 :   | 82 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 367:   | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=   | 817:   | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc : | 0.414: | 0.349: | 0.331: | 0.330: | 0.329: | 0.370: | 0.367: | 0.368: | 0.344: | 0.403: | 0.408: | 0.370: | 0.368: | 0.341: | 0.409: |
| Cc : | 0.083: | 0.070: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.074: | 0.073: | 0.074: | 0.082: | 0.074: | 0.082: | 0.074: | 0.082: | 0.074: | 0.082: |
| Phi: | 83 :   | 116 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  | 114 :  | 114 :  | 114 :  | 120 :  | 72 :   | 73 :   | 116 :  | 116 :  | 120 :  | 109 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 574:   | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=   | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc : | 0.413: | 0.394: | 0.391: | 0.417: | 0.431: | 0.432: | 0.434: | 0.422: | 0.421: | 0.428: | 0.429: | 0.460: | 0.460: | 0.426: | 0.422: |
| Cc : | 0.083: | 0.079: | 0.078: | 0.083: | 0.086: | 0.086: | 0.087: | 0.084: | 0.084: | 0.086: | 0.086: | 0.092: | 0.092: | 0.085: | 0.084: |
| Phi: | 108 :  | 113 :  | 114 :  | 71 :   | 75 :   | 76 :   | 76 :   | 72 :   | 71 :   | 72 :   | 72 :   | 83 :   | 83 :   | 109 :  | 110 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=   | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc : | 0.461: | 0.424: | 0.406: | 0.403: | 0.424: | 0.432: | 0.439: | 0.425: | 0.448: | 0.419: | 0.453: | 0.353: | 0.352: | 0.432: | 0.476: |
| Cc : | 0.092: | 0.085: | 0.081: | 0.081: | 0.085: | 0.086: | 0.088: | 0.085: | 0.090: | 0.084: | 0.091: | 0.071: | 0.070: | 0.086: | 0.095: |
| Phi: | 82 :   | 110 :  | 114 :  | 114 :  | 69 :   | 71 :   | 72 :   | 69 :   | 75 :   | 67 :   | 75 :   | 124 :  | 124 :  | 69 :   | 82 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=   | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc : | 0.478: | 0.374: | 0.426: | 0.372: | 0.456: | 0.454: | 0.475: | 0.474: | 0.387: | 0.473: | 0.382: | 0.383: | 0.508: | 0.512: | 0.493: |
| Cc : | 0.096: | 0.075: | 0.085: | 0.074: | 0.091: | 0.091: | 0.095: | 0.095: | 0.077: | 0.095: | 0.076: | 0.077: | 0.102: | 0.102: | 0.099: |
| Phi: | 83 :   | 121 :  | 67 :   | 122 :  | 109 :  | 110 :  | 74 :   | 75 :   | 122 :  | 73 :   | 123 :  | 123 :  | 83 :   | 84 :   | 74 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=   | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc : | 0.385: | 0.381: | 0.491: | 0.460: | 0.454: | 0.389: | 0.469: | 0.465: | 0.387: | 0.528: | 0.461: | 0.534: | 0.491: | 0.486: | 0.468: |
| Cc : | 0.077: | 0.076: | 0.098: | 0.092: | 0.091: | 0.078: | 0.094: | 0.093: | 0.077: | 0.106: | 0.092: | 0.107: | 0.098: | 0.097: | 0.094: |
| Phi: | 124 :  | 125 :  | 73 :   | 114 :  | 115 :  | 124 :  | 112 :  | 113 :  | 125 :  | 82 :   | 115 :  | 83 :   | 110 :  | 111 :  | 114 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   | 376:   |
| x=   | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   | 903:   |
| Qc : | 0.463: | 0.488: | 0.415: | 0.487: | 0.481: | 0.411: | 0.483: | 0.403: | 0.403: | 0.431: | 0.424: | 0.565: | 0.427: | 0.569: | 0.570: |
| Cc : | 0.093: | 0.098: | 0.083: | 0.097: | 0.096: | 0.082: | 0.097: | 0.081: | 0.081: | 0.086: | 0.085: | 0.113: | 0.085: | 0.114: | 0.114: |
| Phi: | 115 :  | 111 :  | 123 :  | 113 :  | 114 :  | 124 :  | 114 :  | 125 :  | 126 :  | 123 :  | 124 :  | 82 :   | 124 :  | 83 :   | 83 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   | 270:   | 276:   | 277:   | 620:   | 627:   | 627:   | 374:   | 278:   | 367:   | 374:   | 270:   |
| x=   | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc : | 0.486: | 0.478: | 0.592: | 0.593: | 0.540: | 0.545: | 0.548: | 0.509: | 0.502: | 0.504: | 0.620: | 0.565: | 0.622: | 0.624: | 0.559: |
| Cc : | 0.097: | 0.096: | 0.118: | 0.119: | 0.108: | 0.109: | 0.110: | 0.102: | 0.110: | 0.101: | 0.124: | 0.113: | 0.124: | 0.125: | 0.112: |
| Phi: | 117 :  | 118 :  | 81 :   | 67 :   | 68 :   | 68 :   | 119 :  | 119 :  | 82 :   | 68 :   | 81 :   | 82 :   | 82 :   | 67 :   | 67 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   | 247:   |
| x=   | 935:   | 935:   | 935:   | 936:   | 944:   | 944:   | 945:   | 945:   | 949:   | 950:   | 950:   | 954:   | 955:   | 955:   | 956:   |
| Qc : | 0.642: | 0.647: | 0.477: | 0.486: | 0.571: | 0.577: | 0.500: | 0.492: | 0.613: | 0.588: | 0.615: | 0.665: | 0.626: | 0.657: | 0.596: |
| Cc : | 0.128: | 0.129: | 0.095: | 0.097: | 0.114: | 0.115: | 0.100: | 0.098: | 0.123: | 0.118: | 0.123: | 0.133: | 0.125: | 0.131: | 0.119: |
| Phi: | 80 :   | 82 :   | 126 :  | 125 :  | 63 :   | 63 :   | 126 :  | 126 :  | 66 :   | 63 :   | 66 :   | 107 :  | 66 :   | 109 :  | 62 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=   | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   |
| Qc : | 0.702: | 0.700: | 0.707: | 0.532: | 0.519: | 0.729: | 0.646: | 0.735: | 0.655: | 0.667: | 0.678: | 0.734: | 0.557: | 0.772: | 0.726: |
| Cc : | 0.140: | 0.140: | 0.141: | 0.106: | 0.104: | 0.146: | 0.129: | 0.147: | 0.131: | 0.133: | 0.136: | 0.147: | 0.111: | 0.154: | 0.145: |

```

y=      497:      505:      497:      504:      500:      507:      509:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=     1317:     1319:     1333:     1333:     1361:     1362:     1364:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:
QC :  4.500:  3.968:  4.026:  3.663:  3.008:  2.767:  2.658:
C :  0.900:  0.794:  0.805:  0.733:  0.602:  0.553:  0.532:
Phi:  203 :   202 :   213 :   211 :   223 :   223 :   223 :
Uon:  0.70 :  0.78 :  0.75 :  0.79 :  0.92 :  0.92 :  0.94 :
-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

| Ном.                 | Код         | Тип | Выброс       | Вклад         | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния   |
|----------------------|-------------|-----|--------------|---------------|-----------|--------|-----------------|
| -----<О6-П>-Ис>----- |             |     | --М- (Mg) -- | -С[доли ПДК]- | -----     | -----  | -----b=С/М----- |
| 1                    | 000101 6001 | П1  | 0.1689       | 4.500064      | 100.0     | 100.0  | 26.6386318      |
|                      |             |     | В сумме =    | 4.500064      | 100.0     |        |                 |

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н | D | Wo | V1 | T     | X1   | Y1  | X2 | Y2 | Alf | F   | KP      | Ди        | Выброс |
|----------------|-----|---|---|----|----|-------|------|-----|----|----|-----|-----|---------|-----------|--------|
| 00601>>>Cис>   | ~   | ~ | ~ | ~  | ~  | градC | ~    | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~       | ~         | ~      |
| 000101 6001 П1 | 2.0 |   |   |    |    | 0.0   | 1286 | 425 | 50 | 50 | 70  | 1.0 | 1.000 0 | 0.1093500 |        |

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект : Реконструкция МР и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч.: 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь : 0621 - Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                                                                                                                  |             |          |       |                    |         |       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------|-------|--------------------|---------|-------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |             |          |       |                    |         |       |
| ----- Источники ----- Их расчетные параметры -----                                                                                                                               |             |          |       |                    |         |       |
| Номер\                                                                                                                                                                           | Код         | $M$      | Тип   | $C_m$              | $U_m$   | $X_m$ |
| -п/п-                                                                                                                                                                            | -код-п-кис- | -----    | ----- | -[доли ПДК]-       | -[м/с]- | -[м]- |
| 1                                                                                                                                                                                | 000101 6001 | 0.109350 | П1    | 6.509336           | 0.50    | 11.4  |
| Суммарный $M_q = 0.109350$ г/с                                                                                                                                                   |             |          |       |                    |         |       |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                                                 |             |          |       | 6.509336 долей ПДК |         |       |
| Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                                                                                                                                |             |          |       |                    |         |       |

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневежественная опасная скорость ветра  $U_{св} = 0.5$  м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казакстанская область  
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Ввр.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь : 0621 - Метиленбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0,6 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439  
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (м/с) м/с

| Расшифровка обозначений |                                                                 |                          |                     |  |  |
|-------------------------|-----------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|--|--|
|                         | Сс                                                              | - суммарная концентрация | [доли ПДК]          |  |  |
|                         | Сс                                                              | - суммарная концентрация | [мг/м.куб.]         |  |  |
|                         | Фоп                                                             | - опасное направл.       | ветра [ угл. град.] |  |  |
|                         | Uоп                                                             | - опасная скорость ветра | [ м/с ]             |  |  |
|                         |                                                                 |                          |                     |  |  |
|                         | -----                                                           |                          |                     |  |  |
|                         | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |                          |                     |  |  |
|                         | -Если в строке Smax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,ки не печатаются  |                          |                     |  |  |

[illegible]

|      |      |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
|------|------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|------|---|--|
| y=   | 589  | :      | Y-строка | 4      | Смах=  | 0.323  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| x=   | 4    | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Qc   | :    | 0.019: | 0.020:   | 0.022: | 0.025: | 0.028: | 0.034:        | 0.044:  | 0.058:          | 0.079: | 0.110: | 0.156: | 0.219: | 0.283: | 0.323: | 0.258: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Cc   | :    | 0.011: | 0.012:   | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.021:        | 0.026:  | 0.035:          | 0.047: | 0.066: | 0.094: | 0.132: | 0.170: | 0.194: | 0.155: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Фоп: | 97   | :      | 98       | :      | 99     | :      | 101           | :       | 102             | :      | 104    | :      | 106    | :      | 109    | :      | 113  | : | 120  | : | 132  | : | 153  | : | 186  | : | 216  | : |      |   |  |
| Uоп: | 0.73 | :      | 0.71     | :      | 0.72   | :      | 0.72          | :       | 0.73            | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 3.86 | : | 2.42 | : | 6.81 | : |  |
|      |      |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| y=   | 489  | :      | Y-строка | 5      | Смах=  | 1.164  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=196) |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| x=   | 4    | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Qc   | :    | 0.019: | 0.020:   | 0.023: | 0.025: | 0.029: | 0.036:        | 0.046:  | 0.061:          | 0.085: | 0.122: | 0.182: | 0.265: | 0.667: | 1.164: | 0.447: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Cc   | :    | 0.011: | 0.012:   | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.021:        | 0.027:  | 0.037:          | 0.051: | 0.073: | 0.109: | 0.159: | 0.400: | 0.698: | 0.268: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Фоп: | 93   | :      | 93       | :      | 94     | :      | 94            | :       | 95              | :      | 96     | :      | 98     | :      | 100    | :      | 103  | : | 109  | : | 128  | : | 196  | : | 242  | : |      |   |      |   |  |
| Uоп: | 0.72 | :      | 0.71     | :      | 0.72   | :      | 0.72          | :       | 8.00            | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 6.76 | : | 0.86 | : | 0.63 | : | 1.27 | : |  |
|      |      |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| y=   | 389  | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 1.743  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=332) |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| x=   | 4    | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Qc   | :    | 0.019: | 0.020:   | 0.023: | 0.025: | 0.029: | 0.036:        | 0.046:  | 0.061:          | 0.086: | 0.124: | 0.186: | 0.279: | 0.847: | 1.743: | 0.508: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Cc   | :    | 0.011: | 0.012:   | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.021:        | 0.028:  | 0.037:          | 0.052: | 0.074: | 0.112: | 0.167: | 0.508: | 1.046: | 0.305: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Фоп: | 88   | :      | 88       | :      | 88     | :      | 88            | :       | 87              | :      | 87     | :      | 85     | :      | 85     | :      | 79   | : | 66   | : | 332  | : | 287  | : |      |   |      |   |      |   |  |
| Uоп: | 0.72 | :      | 0.71     | :      | 0.72   | :      | 0.72          | :       | 8.00            | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00 | : | 8.00 | : | 3.92 | : | 0.78 | : | 0.50 | : | 0.97 | : |      |   |  |
|      |      |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| y=   | 289  | :      | Y-строка | 7      | Смах=  | 0.431  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=353) |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| x=   | 4    | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Qc   | :    | 0.019: | 0.020:   | 0.022: | 0.025: | 0.028: | 0.035:        | 0.045:  | 0.059:          | 0.081: | 0.114: | 0.165: | 0.237: | 0.342: | 0.431: | 0.289: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Cc   | :    | 0.011: | 0.012:   | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.021:        | 0.027:  | 0.035:          | 0.049: | 0.068: | 0.099: | 0.142: | 0.205: | 0.259: | 0.173: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Фоп: | 84   | :      | 83       | :      | 83     | :      | 82            | :       | 81              | :      | 80     | :      | 79     | :      | 77     | :      | 74   | : | 70   | : | 64   | : | 53   | : | 31   | : | 353  | : | 319  | : |  |
| Uоп: | 0.73 | :      | 0.71     | :      | 0.72   | :      | 8.00          | :       | 8.00            | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00 | : | 8.00 | : | 2.04 | : | 1.24 | : | 3.56 | : |      |   |      |   |  |
|      |      |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| y=   | 189  | :      | Y-строка | 8      | Смах=  | 0.227  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=356) |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| x=   | 4    | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Qc   | :    | 0.018: | 0.020:   | 0.022: | 0.024: | 0.027: | 0.033:        | 0.042:  | 0.054:          | 0.071: | 0.097: | 0.133: | 0.175: | 0.214: | 0.227: | 0.203: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Cc   | :    | 0.011: | 0.012:   | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.020:        | 0.025:  | 0.032:          | 0.043: | 0.058: | 0.080: | 0.105: | 0.129: | 0.136: | 0.122: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Фоп: | 80   | :      | 79       | :      | 78     | :      | 76            | :       | 75              | :      | 73     | :      | 68     | :      | 58     | :      | 54   | : | 38   | : | 19   | : | 356  | : | 333  | : |      |   |      |   |  |
| Uоп: | 0.75 | :      | 0.71     | :      | 0.72   | :      | 0.72          | :       | 8.00            | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : |      |   |  |
|      |      |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| y=   | 89   | :      | Y-строка | 9      | Смах=  | 0.150  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| x=   | 4    | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Qc   | :    | 0.018: | 0.020:   | 0.021: | 0.024: | 0.026: | 0.031:        | 0.038:  | 0.048:          | 0.061: | 0.079: | 0.101: | 0.125: | 0.144: | 0.150: | 0.139: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Cc   | :    | 0.011: | 0.012:   | 0.013: | 0.014: | 0.016: | 0.018:        | 0.023:  | 0.029:          | 0.036: | 0.047: | 0.061: | 0.075: | 0.086: | 0.090: | 0.083: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Фоп: | 75   | :      | 74       | :      | 73     | :      | 71            | :       | 69              | :      | 67     | :      | 64     | :      | 60     | :      | 55   | : | 49   | : | 40   | : | 28   | : | 14   | : | 357  | : | 341  | : |  |
| Uоп: | 0.78 | :      | 0.71     | :      | 0.71   | :      | 0.72          | :       | 8.00            | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : |      |   |  |
|      |      |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| y=   | -11  | :      | Y-строка | 10     | Смах=  | 0.101  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |        |        |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| x=   | 4    | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Qc   | :    | 0.017: | 0.019:   | 0.021: | 0.023: | 0.025: | 0.028:        | 0.034:  | 0.041:          | 0.051: | 0.062: | 0.076: | 0.089: | 0.099: | 0.101: | 0.096: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Cc   | :    | 0.010: | 0.011:   | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.017:        | 0.020:  | 0.025:          | 0.030: | 0.037: | 0.045: | 0.053: | 0.059: | 0.061: | 0.058: |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |      |   |  |
| Фоп: | 71   | :      | 70       | :      | 68     | :      | 66            | :       | 64              | :      | 61     | :      | 57     | :      | 53     | :      | 48   | : | 41   | : | 33   | : | 23   | : | 11   | : | 358  | : | 345  | : |  |
| Uоп: | 0.81 | :      | 0.71     | :      | 0.71   | :      | 0.72          | :       | 8.00            | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00   | :      | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : | 8.00 | : |      |   |  |

|                                                                               |        |                               |        |          |          |        |              |
|-------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------------------------|--------|----------|----------|--------|--------------|
| Результаты расчета в точке максимума                                          |        | ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014 |        |          |          |        |              |
| Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м                                    |        |                               |        |          |          |        |              |
| Максимальная суммарная концентрация                                           |        | Cs= 1.7426054 доли ПДКмр      |        |          |          |        |              |
|                                                                               |        | 1.0455633 мг/м3               |        |          |          |        |              |
| Достигается при опасном направлении                                           |        | 332 град.                     |        |          |          |        |              |
| и скорости ветра                                                              |        | 0.50 м/с                      |        |          |          |        |              |
| Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  |        |                               |        |          |          |        |              |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                             |        |                               |        |          |          |        |              |
| Изм.                                                                          | Код    | Тип                           | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                               |        |                               |        |          |          |        |              |
| ---- <Об-П>--<Ис> ---- ----M--(Mg)-- ---C[доли ПДК] ----- ----- -----B=C/M--- |        |                               |        |          |          |        |              |
| 1                                                                             | 000101 | 6001  П1                      | 0.1094 | 1.742605 | 100.0    | 100.0  | 15.9360352   |
| В сумме = 1.742605 100.0                                                      |        |                               |        |          |          |        |              |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0621 – Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| Параметры расчетного прямоугольника No 1                                                      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Координаты центра : X= 704 м; Y= 439                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Длина и ширина : L= 1400 м; B= 900 м                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м                                                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -----                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Фоновая концентрация не задана                                                                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.                |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -----                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)                                  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| -----                                                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
| *-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 1-                                                                                            | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.033 | 0.039 | 0.048 | 0.058 | 0.069 | 0.081 | 0.090 | 0.092 | 0.087 | - 1 |
| 2-                                                                                            | 0.018 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.037 | 0.046 | 0.058 | 0.073 | 0.093 | 0.113 | 0.129 | 0.134 | 0.125 | - 2 |
| 3-                                                                                            | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.032 | 0.041 | 0.052 | 0.068 | 0.092 | 0.123 | 0.160 | 0.193 | 0.202 | 0.182 | - 3 |
| 4-                                                                                            | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.034 | 0.044 | 0.058 | 0.079 | 0.110 | 0.156 | 0.219 | 0.283 | 0.323 | 0.258 | - 4 |
| 5-                                                                                            | 0.019 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.036 | 0.046 | 0.061 | 0.085 | 0.122 | 0.182 | 0.265 | 0.667 | 1.164 | 0.447 | - 5 |
| 6-                                                                                            | 0.019 | 0.020 | 0.023 | 0.025 | 0.029 | 0.036 | 0.046 | 0.061 | 0.086 | 0.124 | 0.186 | 0.279 | 0.847 | 1.743 | 0.508 | - 6 |
| 7-                                                                                            | 0.019 | 0.020 | 0.022 | 0.025 | 0.028 | 0.035 | 0.045 | 0.059 | 0.081 | 0.114 | 0.165 | 0.237 | 0.342 | 0.431 | 0.289 | - 7 |
| 8-                                                                                            | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.024 | 0.027 | 0.033 | 0.042 | 0.054 | 0.071 | 0.097 | 0.133 | 0.175 | 0.214 | 0.227 | 0.203 | - 8 |
| 9-                                                                                            | 0.018 | 0.020 | 0.021 | 0.024 | 0.026 | 0.031 | 0.038 | 0.048 | 0.061 | 0.079 | 0.101 | 0.125 | 0.144 | 0.150 | 0.139 | - 9 |
| 10-                                                                                           | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.028 | 0.034 | 0.041 | 0.051 | 0.062 | 0.076 | 0.089 | 0.099 | 0.101 | 0.096 | -10 |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----  |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                                               | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
| В целом по расчетному прямоугольнику:                                                         |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| Максимальная концентрация -----> См = 1.7426054 долей ПДКмр                                   |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|                                                                                               |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :0621 – Метилбензол (349)  
ПДКм.р для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

|                                                                                |  |
|--------------------------------------------------------------------------------|--|
| Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001          |  |
| Всего просчитано точек: 637                                                    |  |
| Фоновая концентрация не задана                                                 |  |
| Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град. |  |
| Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с   |  |
| Расшифровка обозначений                                                        |  |
| Qc – суммарная концентрация [доли ПДК]                                         |  |
| Cc – суммарная концентрация [мг/м.куб]                                         |  |
| Фоп– опасное направл. ветра [ угл. град.]                                      |  |
| Uоп– опасная скорость ветра [ м/с ]                                            |  |
| -----                                                                          |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются                |  |
| -----                                                                          |  |

|    |      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|----|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= | 437: | 445:   | 444:   | 435:   | 444:   | 620:   | 631:   | 630:   | 562:   | 567:   | 587:   | 602:   | 601:   | 596:   | 431:   |
| x= | 262: | 262:   | 263:   | 272:   | 273:   | 294:   | 294:   | 295:   | 296:   | 296:   | 304:   | 304:   | 310:   | 311:   | 313:   |
| Qc | :    | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: |
| Cc | :    | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |
| y= | 442: | 443:   | 560:   | 565:   | 618:   | 628:   | 429:   | 442:   | 586:   | 596:   | 418:   | 613:   | 617:   | 440:   | 441:   |
| x= | 315: | 315:   | 315:   | 316:   | 328:   | 329:   | 337:   | 337:   | 339:   | 339:   | 352:   | 352:   | 352:   | 356:   | 356:   |
| Qc | :    | 0.024: | 0.024: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: |
| Cc | :    | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: |
| y= | 567: | 576:   | 416:   | 440:   | 657:   | 667:   | 565:   | 574:   | 574:   | 657:   | 668:   | 612:   | 617:   | 617:   | 356:   |
| x= | 356: | 357:   | 365:   | 368:   | 370:   | 370:   | 380:   | 380:   | 381:   | 382:   | 382:   | 384:   | 384:   | 385:   | 395:   |
| Qc | :    | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.027: |
| Cc | :    | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.016: | 0.017: |
| y= | 363: | 248:   | 255:   | 363:   | 660:   | 652:   | 257:   | 357:   | 364:   | 249:   | 255:   | 582:   | 590:   | 591:   | 662:   |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|      | y=     | 395:   | 396:   | 396:   | 396:   | 401:   | 402:   | 405:   | 405:   | 405:   | 407:   | 407:   | 409:   | 409:   | 412:   |
| Qc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: |
|      | y=     | 290:   | 298:   | 299:   | 654:   | 231:   | 237:   | 203:   | 209:   | 619:   | 430:   | 441:   | 608:   | 619:   | 291:   |
| x=   | 413:   | 413:   | 413:   | 413:   | 415:   | 415:   | 421:   | 421:   | 421:   | 422:   | 422:   | 422:   | 422:   | 423:   | 423:   |
| Qc : | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: |
| Cc : | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.018: | 0.018: |
|      | y=     | 441:   | 609:   | 619:   | 203:   | 211:   | 238:   | 582:   | 230:   | 237:   | 429:   | 590:   | 440:   | 657:   | 664:   |
| x=   | 423:   | 428:   | 428:   | 431:   | 431:   | 433:   | 433:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 435:   | 459:   | 459:   |
| Qc : | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.031: |
| Cc : | 0.018: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: |
|      | y=     | 658:   | 612:   | 604:   | 613:   | 612:   | 605:   | 620:   | 625:   | 396:   | 626:   | 629:   | 388:   | 395:   | 604:   |
| x=   | 470:   | 477:   | 478:   | 487:   | 488:   | 489:   | 489:   | 489:   | 489:   | 496:   | 496:   | 496:   | 497:   | 497:   | 501:   |
| Qc : | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.035: | 0.033: | 0.033: | 0.035: | 0.035: | 0.034: |
| Cc : | 0.019: | 0.019: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.020: |
|      | y=     | 397:   | 387:   | 619:   | 628:   | 628:   | 612:   | 604:   | 612:   | 645:   | 652:   | 653:   | 644:   | 653:   | 613:   |
| x=   | 506:   | 507:   | 508:   | 508:   | 509:   | 510:   | 511:   | 511:   | 511:   | 518:   | 518:   | 518:   | 528:   | 528:   | 531:   |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.035: | 0.035: | 0.036: |
| Cc : | 0.022: | 0.022: | 0.021: | 0.020: | 0.020: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.021: | 0.022: | 0.021: |
|      | y=     | 605:   | 206:   | 199:   | 302:   | 605:   | 613:   | 614:   | 308:   | 198:   | 206:   | 386:   | 336:   | 393:   | 394:   |
| x=   | 532:   | 533:   | 534:   | 541:   | 541:   | 541:   | 541:   | 542:   | 543:   | 543:   | 543:   | 547:   | 548:   | 548:   | 550:   |
| Qc : | 0.036: | 0.036: | 0.036: | 0.038: | 0.037: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.036: | 0.036: | 0.040: | 0.039: | 0.040: | 0.040: | 0.040: |
| Cc : | 0.022: | 0.021: | 0.021: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.023: | 0.022: | 0.022: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: |
|      | y=     | 366:   | 300:   | 308:   | 655:   | 338:   | 366:   | 386:   | 394:   | 662:   | 335:   | 338:   | 653:   | 660:   | 384:   |
| x=   | 550:   | 551:   | 552:   | 556:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 558:   | 561:   | 561:   | 566:   | 567:   | 572:   | 572:   |
| Qc : | 0.040: | 0.039: | 0.039: | 0.037: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.037: | 0.041: | 0.041: | 0.038: | 0.038: | 0.042: | 0.042: |
| Cc : | 0.024: | 0.023: | 0.024: | 0.022: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.022: | 0.024: | 0.024: | 0.023: | 0.023: | 0.025: | 0.025: |
|      | y=     | 392:   | 581:   | 607:   | 608:   | 383:   | 300:   | 308:   | 391:   | 308:   | 580:   | 708:   | 715:   | 606:   | 300:   |
| x=   | 572:   | 574:   | 580:   | 580:   | 581:   | 582:   | 582:   | 582:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 588:   | 592:   |
| Qc : | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.043: | 0.042: | 0.042: | 0.038: | 0.038: | 0.042: | 0.043: | 0.042: |
| Cc : | 0.025: | 0.024: | 0.024: | 0.024: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.023: | 0.023: | 0.023: | 0.025: | 0.026: |
|      | y=     | 707:   | 715:   | 331:   | 338:   | 635:   | 643:   | 595:   | 602:   | 331:   | 692:   | 705:   | 337:   | 703:   | 713:   |
| x=   | 593:   | 593:   | 596:   | 596:   | 597:   | 597:   | 597:   | 598:   | 600:   | 603:   | 603:   | 603:   | 604:   | 605:   | 605:   |
| Qc : | 0.039: | 0.039: | 0.044: | 0.045: | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.043: | 0.043: | 0.045: | 0.040: | 0.040: | 0.045: | 0.040: | 0.040: |
| Cc : | 0.023: | 0.023: | 0.027: | 0.027: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.024: | 0.024: | 0.027: | 0.024: | 0.024: |
|      | y=     | 635:   | 643:   | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   |
| x=   | 607:   | 607:   | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 616:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qc : | 0.043: | 0.043: | 0.044: | 0.044: | 0.044: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.041: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.044: | 0.044: | 0.049: |
| Cc : | 0.026: | 0.026: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.025: | 0.024: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.026: | 0.026: |
|      | y=     | 383:   | 286:   | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   |
| x=   | 627:   | 628:   | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 649:   |
| Qc : | 0.049: | 0.047: | 0.045: | 0.045: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.045: | 0.043: | 0.042: | 0.049: | 0.049: | 0.043: | 0.044: | 0.043: |
| Cc : | 0.029: | 0.028: | 0.027: | 0.027: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.027: | 0.026: | 0.025: | 0.029: | 0.029: | 0.026: | 0.026: | 0.031: |
| Φon: | 86 :   | 78 :   | 108 :  | 108 :  | 79 :   | 79 :   | 109 :  | 113 :  | 114 :  | 78 :   | 78 :   | 114 :  | 113 :  | 114 :  | 81 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|      | y=     | 330:   | 381:   | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   |
| x=   | 649:   | 651:   | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qc : | 0.051: | 0.053: | 0.053: | 0.052: | 0.053: | 0.054: | 0.054: | 0.052: | 0.053: | 0.052: | 0.054: | 0.050: | 0.050: | 0.053: | 0.054: |
| Cc : | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.030: | 0.030: | 0.032: | 0.032: |
| Φon: | 82 :   | 86 :   | 87 :   | 81 :   | 82 :   | 86 :   | 87 :   | 78 :   | 81 :   | 78 :   | 82 :   | 109 :  | 109 :  | 78 :   | 78 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|      | y=     | 349:   | 350:   | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   |
| x=   | 672:   | 672:   | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qc : | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.054: | 0.054: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.057: | 0.056: | 0.055: |
| Cc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.031: | 0.030: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.033: |
| Φon: | 83 :   | 83 :   | 82 :   | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 105 :  | 105 :  | 82 :   | 83 :   | 80 :   | 81 :   | 105 :  | 105 :  | 103 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|      | y=     | 705:   | 713:   | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   |
| x=   | 691:   | 691:   | 692:   | 692:   | 693:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 698:   |
| Qc : | 0.049: | 0.049: | 0.059: | 0.059: | 0.043: | 0.054: | 0.053: | 0.052: | 0.053: | 0.059: | 0.059: | 0.042: | 0.053: | 0.042: | 0.057: |
| Cc : | 0.030: | 0.029: | 0.035: | 0.036: | 0.026: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.032: | 0.035: | 0.035: | 0.025: | 0.032: | 0.025: | 0.034: |
| Φon: | 115 :  | 116 :  | 85 :   | 86 :   | 124 :  | 109 :  | 110 :  | 67 :   | 68 :   | 80 :   | 80 :   | 125 :  | 68 :   | 125 :  | 76 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|      | y=     | 285:   | 285:   | 704:   | 712:   | 375:   | 382:   | 820:   | 633:   | 641:   | 177:   | 185:   | 828:   | 277:   | 284:   |
| x=   | 699:   | 700:   | 701:   | 701:   | 702:   | 702:   | 702:   | 704:   | 704:   | 704:   | 705:   | 705:   | 705:   | 708:   | 709:   |
| Qc : | 0.058: | 0.058: | 0.051: | 0.050: | 0.061: | 0.061: | 0.043: | 0.055: | 0.055: | 0.053: | 0.054: | 0.043: | 0.059: | 0.059: | 0.056: |
| Cc : | 0.035: | 0.035: | 0.030: | 0.030: | 0.037: | 0.037: | 0.026: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.026: | 0.035: | 0.036: | 0.034: |
| Φon: | 77 :   | 77 :   | 116 :  | 116 :  | 85 :   | 86 :   | 124 :  | 110 :  | 110 :  | 67 :   | 68 :   | 122 :  | 76 :   | 76 :   | 110 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|      | y=     | 639:   | 639:   | 656:   | 665:   | 174:   | 184:   | 377:   | 384:   | 385:   | 632:   | 639:   | 173:   | 701:   | 709:   |
| x=   | 709:   | 710:   | 710:   | 711:   | 716:   | 717:   | 717:   | 719:   | 719:   | 719:   | 720:   | 720:   | 725:   | 726:   | 727:   |
| Qc : | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.058: | 0.058: | 0.056: | 0.054: | 0.054: | 0.058: |
| Cc : | 0.033: | 0.034: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.035: | 0.035: | 0.034: | 0.033: | 0.032: | 0.035: |
| Φon: | 110 :  | 110 :  | 112 :  | 113 :  | 66 :   | 67 :   | 85 :   | 86 :   | 86 :   | 110 :  | 111 :  | 66 :   | 116 :  | 117 :  | 112 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|      | y=     | 709:   | 183:   | 385:   | 664:   | 377:   | 621:   | 578:   | 585:   | 586:   | 620:   | 701:   | 708:   | 654:   | 278:   |
| x=   | 727:   | 728:   | 728:   | 728:   | 729:   | 733:   | 734:   | 734:   | 734:   | 734:   | 736:   | 736:   | 736:   | 738:   | 742:   |
| Qc : | 0.054: | 0.057: | 0.066: | 0.057: | 0.066: | 0.061: | 0.063: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | 0.056: | 0.055: | 0.059: | 0.060: | 0.065: |
| Cc : | 0.032: | 0.034: | 0.039: | 0.034: | 0.040: | 0.036: | 0.036: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.033: | 0.033: | 0.036: | 0.036: | 0.039: |
| Φon: | 117 :  | 67 :   | 86 :   | 113 :  | 85 :   | 110 :  | 106 :  | 106 :  | 106 :  | 110 :  | 117 :  | 117 :  | 113 :  | 113 :  | 75 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
|      | y=     | 285:   | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   |
| x=   | 742:   | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc : | 0.065: | 0.065: | 0.060: | 0.065: | 0.064: | 0.061: | 0.061: | 0.059: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.063: | 0.066: | 0.067: | 0.063: |
| Cc : | 0.039: | 0.039: | 0.036: | 0.039: | 0.039: | 0.037: | 0.037: | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.040: | 0.040: | 0.038: | 0.035: |
| Φon: | 76 :   | 76 :   | 113 :  | 106 :  | 106 :  | 112 :  | 113 :  | 64 :   | 66 :   | 66 :   | 110 :  | 75 :   | 75 :   | 111 :  | 118 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |        |        |        |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| x=   | 817:   | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc : | 0.089: | 0.075: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.080: | 0.079: | 0.079: | 0.074: | 0.087: | 0.088: | 0.080: | 0.079: | 0.074: | 0.088: |
| Cc : | 0.054: | 0.045: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.048: | 0.047: | 0.048: | 0.045: | 0.052: | 0.053: | 0.048: | 0.048: | 0.044: | 0.053: |
| Phi: | 83 :   | 116 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  | 114 :  | 114 :  | 114 :  | 120 :  | 72 :   | 73 :   | 116 :  | 116 :  | 120 :  | 109 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 574:   | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=   | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc : | 0.089: | 0.085: | 0.084: | 0.090: | 0.093: | 0.093: | 0.094: | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.093: | 0.099: | 0.099: | 0.092: | 0.091: |
| Cc : | 0.053: | 0.051: | 0.051: | 0.054: | 0.056: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.055: | 0.055: | 0.056: | 0.060: | 0.060: | 0.055: | 0.055: |
| Phi: | 108 :  | 113 :  | 114 :  | 71 :   | 75 :   | 76 :   | 76 :   | 72 :   | 71 :   | 72 :   | 72 :   | 83 :   | 83 :   | 109 :  | 110 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=   | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc : | 0.099: | 0.091: | 0.088: | 0.087: | 0.091: | 0.093: | 0.095: | 0.092: | 0.097: | 0.090: | 0.098: | 0.076: | 0.076: | 0.093: | 0.103: |
| Cc : | 0.060: | 0.055: | 0.053: | 0.052: | 0.055: | 0.056: | 0.057: | 0.055: | 0.058: | 0.054: | 0.059: | 0.046: | 0.046: | 0.056: | 0.062: |
| Phi: | 82 :   | 110 :  | 114 :  | 114 :  | 69 :   | 71 :   | 72 :   | 69 :   | 75 :   | 67 :   | 75 :   | 124 :  | 124 :  | 69 :   | 82 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=   | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc : | 0.103: | 0.081: | 0.092: | 0.080: | 0.098: | 0.098: | 0.102: | 0.102: | 0.083: | 0.102: | 0.082: | 0.083: | 0.110: | 0.111: | 0.106: |
| Cc : | 0.062: | 0.048: | 0.055: | 0.048: | 0.059: | 0.059: | 0.061: | 0.061: | 0.050: | 0.061: | 0.049: | 0.050: | 0.066: | 0.066: | 0.064: |
| Phi: | 83 :   | 121 :  | 67 :   | 122 :  | 109 :  | 110 :  | 74 :   | 75 :   | 122 :  | 73 :   | 123 :  | 123 :  | 83 :   | 84 :   | 74 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=   | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc : | 0.083: | 0.082: | 0.106: | 0.099: | 0.098: | 0.084: | 0.101: | 0.100: | 0.084: | 0.114: | 0.100: | 0.115: | 0.106: | 0.105: | 0.101: |
| Cc : | 0.050: | 0.049: | 0.064: | 0.060: | 0.059: | 0.050: | 0.061: | 0.060: | 0.050: | 0.068: | 0.060: | 0.069: | 0.064: | 0.063: | 0.061: |
| Phi: | 124 :  | 124 :  | 73 :   | 114 :  | 115 :  | 124 :  | 115 :  | 124 :  | 115 :  | 83 :   | 110 :  | 111 :  | 111 :  | 114 :  | 114 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   | 376:   |
| x=   | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   | 903:   |
| Qc : | 0.100: | 0.105: | 0.090: | 0.105: | 0.104: | 0.089: | 0.104: | 0.087: | 0.087: | 0.093: | 0.092: | 0.122: | 0.092: | 0.123: | 0.123: |
| Cc : | 0.060: | 0.063: | 0.054: | 0.063: | 0.062: | 0.053: | 0.063: | 0.052: | 0.052: | 0.056: | 0.055: | 0.073: | 0.055: | 0.074: | 0.074: |
| Phi: | 115 :  | 111 :  | 123 :  | 113 :  | 114 :  | 124 :  | 114 :  | 125 :  | 126 :  | 123 :  | 124 :  | 82 :   | 124 :  | 83 :   | 83 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   | 270:   | 276:   | 277:   | 620:   | 627:   | 627:   | 374:   | 278:   | 367:   | 374:   | 270:   |
| x=   | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc : | 0.105: | 0.103: | 0.128: | 0.128: | 0.117: | 0.118: | 0.118: | 0.110: | 0.108: | 0.109: | 0.134: | 0.122: | 0.134: | 0.135: | 0.121: |
| Cc : | 0.063: | 0.062: | 0.077: | 0.077: | 0.070: | 0.071: | 0.066: | 0.065: | 0.065: | 0.080: | 0.073: | 0.080: | 0.081: | 0.072: | 0.072: |
| Phi: | 117 :  | 118 :  | 82 :   | 81 :   | 67 :   | 68 :   | 68 :   | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 82 :   | 68 :   | 81 :   | 82 :   | 67 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   | 247:   |
| x=   | 935:   | 935:   | 935:   | 936:   | 944:   | 944:   | 945:   | 945:   | 949:   | 950:   | 950:   | 954:   | 955:   | 955:   | 956:   |
| Qc : | 0.139: | 0.140: | 0.103: | 0.105: | 0.123: | 0.125: | 0.108: | 0.106: | 0.132: | 0.127: | 0.133: | 0.143: | 0.135: | 0.142: | 0.129: |
| Cc : | 0.083: | 0.084: | 0.062: | 0.063: | 0.074: | 0.075: | 0.065: | 0.064: | 0.079: | 0.076: | 0.080: | 0.086: | 0.081: | 0.085: | 0.077: |
| Phi: | 80 :   | 82 :   | 126 :  | 125 :  | 63 :   | 63 :   | 126 :  | 126 :  | 66 :   | 63 :   | 66 :   | 107 :  | 66 :   | 109 :  | 62 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=   | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   |
| Qc : | 0.151: | 0.151: | 0.153: | 0.115: | 0.112: | 0.157: | 0.139: | 0.159: | 0.141: | 0.144: | 0.146: | 0.158: | 0.120: | 0.166: | 0.157: |
| Cc : | 0.091: | 0.091: | 0.092: | 0.069: | 0.067: | 0.094: | 0.084: | 0.095: | 0.085: | 0.086: | 0.088: | 0.095: | 0.072: | 0.100: | 0.094: |
| Phi: | 81 :   | 80 :   | 81 :   | 127 :  | 128 :  | 79 :   | 116 :  | 81 :   | 115 :  | 117 :  | 116 :  | 108 :  | 128 :  | 80 :   | 110 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 678:   | 361:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=   | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc : | 0.118: | 0.166: | 0.148: | 0.147: | 0.138: | 0.136: | 0.173: | 0.174: | 0.153: | 0.151: | 0.155: | 0.153: | 0.143: | 0.140: | 0.141: |
| Cc : | 0.071: | 0.100: | 0.089: | 0.088: | 0.083: | 0.082: | 0.104: | 0.105: | 0.092: | 0.091: | 0.093: | 0.092: | 0.086: | 0.084: | 0.085: |
| Phi: | 130 :  | 78 :   | 117 :  | 118 :  | 123 :  | 124 :  | 78 :   | 79 :   | 117 :  | 118 :  | 118 :  | 119 :  | 124 :  | 125 :  | 125 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 358:   | 366:   | 577:   | 584:   | 583:   | 366:   | 574:   | 358:   | 567:   | 575:   | 567:   | 357:   | 363:   | 364:   | 575:   |
| x=   | 1000:  | 1000:  | 1001:  | 1001:  | 1002:  | 1009:  | 1009:  | 1010:  | 1010:  | 1019:  | 1020:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  | 1030:  |
| Qc : | 0.179: | 0.180: | 0.158: | 0.156: | 0.157: | 0.188: | 0.164: | 0.187: | 0.167: | 0.169: | 0.173: | 0.203: | 0.204: | 0.204: | 0.176: |
| Cc : | 0.108: | 0.108: | 0.095: | 0.094: | 0.094: | 0.113: | 0.098: | 0.112: | 0.100: | 0.102: | 0.104: | 0.122: | 0.122: | 0.122: | 0.106: |
| Phi: | 77 :   | 78 :   | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 78 :   | 118 :  | 76 :   | 117 :  | 119 :  | 118 :  | 75 :   | 76 :   | 77 :   | 120 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 583:   | 365:   | 357:   | 615:   | 626:   | 642:   | 650:   | 575:   | 582:   | 571:   | 578:   | 550:   | 542:   | 345:   | 625:   |
| x=   | 1030:  | 1039:  | 1040:  | 1040:  | 1041:  | 1042:  | 1043:  | 1044:  | 1044:  | 1047:  | 1048:  | 1051:  | 1052:  | 1053:  | 1054:  |
| Qc : | 0.173: | 0.212: | 0.211: | 0.166: | 0.162: | 0.156: | 0.153: | 0.186: | 0.183: | 0.189: | 0.187: | 0.200: | 0.204: | 0.219: | 0.170: |
| Cc : | 0.104: | 0.127: | 0.126: | 0.100: | 0.097: | 0.094: | 0.092: | 0.111: | 0.110: | 0.113: | 0.112: | 0.120: | 0.122: | 0.132: | 0.102: |
| Phi: | 122 :  | 122 :  | 76 :   | 75 :   | 128 :  | 129 :  | 132 :  | 133 :  | 122 :  | 123 :  | 121 :  | 123 :  | 118 :  | 117 :  | 71 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 627:   | 338:   | 345:   | 577:   | 551:   | 571:   | 577:   | 626:   | 551:   | 544:   | 631:   | 338:   | 344:   | 612:   | 631:   |
| x=   | 1054:  | 1055:  | 1055:  | 1059:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1060:  | 1061:  | 1062:  | 1062:  | 1063:  | 1064:  | 1064:  | 1067:  |
| Qc : | 0.169: | 0.218: | 0.221: | 0.195: | 0.192: | 0.198: | 0.196: | 0.172: | 0.207: | 0.211: | 0.171: | 0.225: | 0.229: | 0.189: | 0.174: |
| Cc : | 0.101: | 0.131: | 0.133: | 0.117: | 0.124: | 0.119: | 0.117: | 0.103: | 0.124: | 0.127: | 0.103: | 0.135: | 0.137: | 0.109: | 0.104: |
| Phi: | 131 :  | 69 :   | 71 :   | 124 :  | 119 :  | 123 :  | 124 :  | 132 :  | 119 :  | 118 :  | 133 :  | 69 :   | 70 :   | 130 :  | 133 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |
| y=   | 506:   | 511:   | 630:   | 636:   | 643:   | 512:   | 512:   | 506:   | 576:   | 590:   | 553:   | 545:   | 352:   | 359:   | 360:   |
| x=   | 1068:  | 1068:  | 1068:  | 1068:  | 1070:  | 1074:  | 1075:  | 1076:  | 1076:  | 1077:  | 1078:  | 1079:  | 1083:  | 1083:  | 1083:  |
| Qc : | 0.229: | 0.227: | 0.175: | 0.172: | 0.169: | 0.232: | 0.233: | 0.236: | 0.207: | 0.201: | 0.219: | 0.224: | 0.248: | 0.250: | 0.250: |
| Cc : | 0.137: | 0.136: | 0.105: | 0.103: | 0.102: | 0.139: | 0.140: | 0.142: | 0.124: | 0.120: | 0.131: | 0.134: | 0.149: | 0.150: | 0.150: |
| Phi: | 110 :  | 112 :  | 133 :  | 134 :  | 135 :  | 112 :  | 112 :  | 111 :  | 126 :  | 128 :  | 122 :  | 120 :  | 70 :   | 72 :   | 72 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 7.76 : | 7.59 : | 7.58 : |
| y=   | 545:   | 553:   | 575:   | 589:   | 352:   | 359:   | 351:   | 358:   | 358:   | 351:   | 359:   | 564:   | 571:   | 350:   | 357:   |
| x=   | 1089:  | 1089:  | 1089:  | 1091:  | 1093:  | 1093:  | 1104:  | 1104:  | 1105:  | 1114:  | 1115:  | 1117:  | 1119:  | 1122:  | 1122:  |
| Qc : | 0.231: | 0.228: | 0.217: | 0.211: | 0.257: | 0.260: | 0.268: | 0.270: | 0.271: | 0.278: | 0.284: | 0.243: | 0.240: | 0.290: | 0.295: |
| Cc : | 0.139: | 0.137: | 0.130: | 0.126: | 0.154: | 0.156: | 0.16   |        |        |        |        |        |        |        |        |



| Вклады источников |              |      |           |              |           |        |               |
|-------------------|--------------|------|-----------|--------------|-----------|--------|---------------|
| Ном.              | Код          | Тип  | Выброс    | Вклад        | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
| -----             | <Об-П>-<Ис>  | ---- | М- (Мг)   | -С[доли ПДК] | -----     | -----  | б=С/М ----    |
| 1                 | 1000101 6001 | П1   | 0.1094    | 0.970978     | 100.0     | 100.0  | 8.8795433     |
|                   |              |      | В сумме = | 0.970978     | 100.0     |        |               |

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м<sup>3</sup> (=10ПДКс.с.)

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | H   | D    | Mo   | V1     | T     | X1   | Y1  | X2  | Y2  | A1f | F   | KP    | Дк  | Всброс |
|---------------|-----|-----|------|------|--------|-------|------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|--------|
| <05-D<-<0>    | --- | --- | ---  | ---  | ---    | ---   | ---  | --- | --- | --- | гр. | --- | ---   | --- | ---    |
| 000101 0001 T |     | 2.0 | 0.20 | 2.00 | 0.0193 | 177.0 | 1292 | 408 |     |     |     | 3.0 | 1.000 | 0   | 4E-9   |
| 000101 0002 T |     | 2.0 | 0.40 | 2.00 | 0.1639 | 177.0 | 1397 | 420 |     |     |     | 3.0 | 1.000 | 0   | 6.2E-8 |
| 000101 0003 T |     | 2.0 | 0.40 | 2.00 | 0.2168 | 177.0 | 1200 | 430 |     |     |     | 3.0 | 1.000 | 0   | 9.5E-8 |
| 000101 0004 T |     | 2.0 | 0.50 | 2.00 | 0.0105 | 242.0 | 1290 | 440 |     |     |     | 3.0 | 1.000 | 0   | 2E-9   |
| 000101 0006 T |     | 2.0 | 0.25 | 2.00 | 0.0096 | 177.0 | 1274 | 432 |     |     |     | 3.0 | 1.000 | 0   | 7E-9   |

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

| Источники                                          |        |      |              | Их расчетные параметры |          |      |      |
|----------------------------------------------------|--------|------|--------------|------------------------|----------|------|------|
| Номер                                              | Код    | M    | Тип          | См                     | Um       | Xm   |      |
| п/п                                                | <об-п> | <ис> |              | [доли ПДК]             | [м/с]    | [м]  | [м]  |
| 1                                                  | 000101 | 0001 | 3.9999999E-9 | T                      | 0.909287 | 0.73 | 4.1  |
| 2                                                  | 000101 | 0002 | 0.0000000E+0 | T                      | 0.324015 | 1.49 | 9.5  |
| 3                                                  | 000101 | 0003 | 0.0000000E+0 | T                      | 0.388126 | 1.62 | 10.9 |
| 4                                                  | 000101 | 0004 | 1.9999999E-9 | T                      | 0.062496 | 0.67 | 3.4  |
| 5                                                  | 000101 | 0006 | 7.0000001E-9 | T                      | 0.253357 | 0.58 | 3.1  |
| Суммарный Mд = 0.00000017 г/с                      |        |      |              |                        |          |      |      |
| Сума См по всем источникам =                       |        |      |              | 1.118280 долей ПДК     |          |      |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1.22 м/с |        |      |              |                        |          |      |      |

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости

Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U<sub>мр</sub>) м/с

| Расшифровка обозначений |  |     |                                    |               |  |
|-------------------------|--|-----|------------------------------------|---------------|--|
|                         |  | Qc  | - суммарная концентрация           | [доли ПДК]    |  |
|                         |  | Sс  | - суммарная концентрация           | [мг./м.куб.]  |  |
|                         |  | Fоп | - осадок направл. ветра            | [угл., град.] |  |
|                         |  | Uоп | - опасная скорость ветра           | [м/с]         |  |
|                         |  | Kи  | - вклад ИСТОЧНИКА в Qc             | [доли ПДК]    |  |
|                         |  | Vi  | - код источника для верхней строки | Vi            |  |

-----

~Если в строке Smax< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Kи,Vi не печатаются ~

[illegible][illegible][illegible][illegible]

| x=    | 4:     | 104:   | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:   | 1204:  | 1304:  | 1404:  |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|
| Qc :  | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.008: | 0.022:  | 0.067: | 0.161: | 0.060: |
| Qc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000:  | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Qon:  | 93 :   | 93 :   | 93 :   | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :   | 96 :   | 97 :   | 99 :   | 102 :  | 108 :   | 124 :  | 148 :  | 239 :  |
| Uon:  | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 10.50 : | 0.50 : | 2.85 : | 0.50 : |
| Bst : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :       | :      | :      | :      |
| Bst : | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.015:  | 0.040: | 0.104: | 0.037: |
| Kst : | :      | :      | :      | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003   | 0003    | 0003   | 0003   | 0003   |
| Bst : | :      | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.006:  | 0.024: | 0.054: | 0.021: |
| Kst : | :      | :      | :      | :      | :      | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:  | 0002:   | 0002:  | 0002:  | 0002:  |
| Bst : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001:  | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Kst : | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0006:  | 0006:   | 0006:  | 0001:  | 0006:  |

| x=   | 4:     | 104:   | 204:   | 304:   | 404:   | 504:   | 604:   | 704:   | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304:  | 1404:  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Qc:  | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.000: | 0.009: | 0.024: | 0.079: | 0.304: | 0.064: |
| Qc:  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| Qcn: | 88:    | 88:    | 88:    | 88:    | 88:    | 87:    | 87:    | 86:    | 86:    | 85:    | 83:    | 79:    | 69:    | 352:   | 289:   |
| Ucn: | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 8.00:  | 0.50:  | 0.26:  | 0.50:  |
| Wn:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Wn:  | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.003: | 0.005: | 0.014: | 0.045: | 0.156: | 0.041: | :      |
| Kn:  | :      | :      | :      | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  | 0003:  |
| Kn:  | :      | :      | :      | :      | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Wn:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      |
| Kn:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.001: |
| Kn:  | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.004: | 0.006: |

[illegible][illegible][illegible]



Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X = 1304,0 м, Y = 389,0 м.

|                                     |                           |
|-------------------------------------|---------------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs = 0.3042116 доли ПДКмр |
|                                     | 0.0000030 мг/м3           |

Достигается при опасном направлении 352 град.

и скорости ветра 2.06 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код          | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в % | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|--------------|-------|-----------------------------|----------|-----------|--------|---------------|
| ---- | -----        | ----- | -----                       | -----    | -----     | -----  | -----         |
| 1    | <06-П>-<0>   | T     | М (Мг)                      | доли ПДК |           |        | b=C/M         |
| 1    | 000101 0003  | T     | 0.00000009                  | 51.4     | 51.4      |        | 1645084       |
| 2    | 0000101 0002 | T     | 0.00000006                  | 0.145921 | 48.0      | 99.3   | 2353559       |
|      |              |       | В сумме =                   | 0.302204 | 99.3      |        |               |
|      |              |       | Суммарный вклад остальных = | 0.002008 | 0.7       |        |               |

| Параметры расчетного прямоугольника № 1 |    |         |          |
|-----------------------------------------|----|---------|----------|
| Координаты центра :                     | X= | 704 м;  | Y= 439   |
| Длина и ширина :                        | L= | 1400 м; | B= 900 м |
| Шаг сетки (dX=dY) :                     | D= | 100 м   |          |

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (м/с)

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
 Город: Запально-Казахстанская область  
 Объект : Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ  
 Вар.расч.: 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
 Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)  
 ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 637  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (м/с)

| Расшифровка обозначений                     |    |
|---------------------------------------------|----|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]      |    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]      |    |
| Фол- опасное напралвл. ветра [ угл. град. ] |    |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]         |    |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]        |    |
| Ки - код источника для верхней строки       | Ви |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 392:   | 581:   | 607:   | 608:   | 383:   | 300:   | 308:   | 391:   | 308:   | 580:   | 708:   | 715:   | 606:   | 300:   | 307:   |
| x=   | 572:   | 574:   | 580:   | 580:   | 581:   | 582:   | 582:   | 582:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 588:   | 592:   | 592:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 707:   | 715:   | 331:   | 338:   | 635:   | 643:   | 644:   | 595:   | 602:   | 331:   | 692:   | 705:   | 337:   | 703:   | 713:   |
| x=   | 593:   | 593:   | 596:   | 596:   | 597:   | 597:   | 597:   | 598:   | 600:   | 603:   | 603:   | 603:   | 604:   | 605:   | 605:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 635:   | 643:   | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   | 390:   |
| x=   | 607:   | 607:   | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 383:   | 286:   | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   | 325:   |
| x=   | 627:   | 628:   | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 640:   | 649:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 330:   | 381:   | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   | 296:   |
| x=   | 649:   | 651:   | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 349:   | 350:   | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   | 589:   |
| x=   | 672:   | 672:   | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 705:   | 713:   | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   | 277:   |
| x=   | 691:   | 691:   | 692:   | 692:   | 693:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 697:   | 698:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 285:   | 285:   | 704:   | 712:   | 375:   | 382:   | 820:   | 633:   | 641:   | 177:   | 185:   | 828:   | 277:   | 284:   | 632:   |
| x=   | 699:   | 700:   | 701:   | 701:   | 702:   | 702:   | 702:   | 704:   | 704:   | 705:   | 705:   | 705:   | 708:   | 709:   | 709:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 639:   | 639:   | 656:   | 665:   | 174:   | 184:   | 377:   | 384:   | 385:   | 632:   | 639:   | 173:   | 701:   | 709:   | 654:   |
| x=   | 709:   | 710:   | 710:   | 711:   | 716:   | 717:   | 719:   | 719:   | 719:   | 720:   | 720:   | 725:   | 726:   | 726:   | 727:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 709:   | 183:   | 385:   | 664:   | 377:   | 621:   | 578:   | 585:   | 586:   | 620:   | 701:   | 708:   | 654:   | 654:   | 278:   |
| x=   | 727:   | 728:   | 728:   | 728:   | 729:   | 733:   | 734:   | 734:   | 734:   | 736:   | 736:   | 736:   | 738:   | 739:   | 742:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 285:   | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=   | 742:   | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 711:   | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=   | 751:   | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 274:   | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=   | 778:   | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 656:   | 656:   | 574:   | 275:   | 283:   | 360:   | 367:   | 582:   | 366:   | 628:   | 635:   | 274:   | 647:   | 282:   | 360:   |
| x=   | 791:   | 792:   | 806:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 808:   | 814:   | 815:   | 816:   | 816:   | 817:   | 817:   | 817:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 367:   | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=   | 817:   | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 574:   | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=   | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=   | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=   | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc : | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=   | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   | 376:   |
| x=   | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   | 903:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.005: | 0.003: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   | 270:   | 276:   | 277:   | 620:   | 627:   | 627:   | 374:   | 278:   | 367:   | 374:   | 270:   |
| x=   | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc : | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| y=   | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   | 247:   |
| x=   | 935:   | 935:   |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |

Qc : 0.005: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.007: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 358: 366: 577: 584: 583: 366: 574: 358: 567: 575: 567: 357: 363: 364: 575:  
x= 1000: 1000: 1001: 1001: 1002: 1009: 1009: 1010: 1010: 1019: 1020: 1030: 1030: 1030: 1030:  
Qc : 0.008: 0.008: 0.007: 0.007: 0.007: 0.009: 0.007: 0.009: 0.007: 0.007: 0.008: 0.010: 0.010: 0.010: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 583: 365: 357: 615: 626: 642: 650: 575: 582: 571: 578: 550: 542: 345: 625:  
x= 1030: 1039: 1040: 1040: 1041: 1042: 1043: 1044: 1044: 1047: 1048: 1051: 1052: 1053: 1054:  
Qc : 0.008: 0.011: 0.011: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.009: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010: 0.010: 0.012: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 627: 338: 345: 577: 551: 571: 577: 626: 551: 544: 631: 338: 344: 612: 631:  
x= 1054: 1055: 1055: 1059: 1060: 1060: 1060: 1060: 1061: 1062: 1062: 1063: 1064: 1064: 1067:  
Qc : 0.007: 0.011: 0.012: 0.009: 0.011: 0.010: 0.009: 0.008: 0.011: 0.011: 0.008: 0.012: 0.013: 0.008: 0.008:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 506: 511: 630: 636: 643: 512: 512: 506: 576: 590: 553: 545: 352: 359: 360:  
x= 1068: 1068: 1068: 1068: 1070: 1074: 1075: 1076: 1076: 1077: 1078: 1079: 1083: 1083: 1083:  
Qc : 0.013: 0.013: 0.008: 0.008: 0.007: 0.014: 0.014: 0.014: 0.011: 0.010: 0.012: 0.013: 0.016: 0.016: 0.016:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 545: 553: 575: 589: 352: 359: 351: 358: 358: 351: 359: 564: 571: 350: 357:  
x= 1089: 1089: 1089: 1091: 1093: 1093: 1104: 1104: 1105: 1114: 1115: 1117: 1119: 1122: 1122:  
Qc : 0.014: 0.013: 0.012: 0.011: 0.018: 0.018: 0.021: 0.021: 0.022: 0.024: 0.025: 0.016: 0.016: 0.027: 0.028:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 681: 688: 688: 562: 570: 571: 357: 678: 350: 686: 299: 305: 306: 578: 355:  
x= 1123: 1124: 1125: 1127: 1128: 1128: 1132: 1132: 1133: 1135: 1137: 1137: 1137: 1141: 1143:  
Qc : 0.008: 0.007: 0.008: 0.018: 0.017: 0.017: 0.031: 0.008: 0.030: 0.008: 0.022: 0.023: 0.023: 0.018: 0.034:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 584: 355: 348: 299: 306: 512: 523: 524: 575: 580: 347: 355: 662: 670: 510:  
x= 1143: 1144: 1145: 1147: 1147: 1148: 1148: 1149: 1151: 1153: 1154: 1154: 1156: 1158: 1166:  
Qc : 0.018: 0.034: 0.033: 0.024: 0.026: 0.033: 0.031: 0.031: 0.021: 0.020: 0.036: 0.038: 0.010: 0.010: 0.040:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 523: 652: 661: 344: 352: 352: 652: 659: 344: 351: 646: 654: 655: 505: 512:  
x= 1166: 1200: 1203: 1208: 1208: 1209: 1211: 1213: 1218: 1218: 1231: 1233: 1233: 1288: 1288:  
Qc : 0.036: 0.013: 0.012: 0.060: 0.064: 0.065: 0.014: 0.013: 0.066: 0.071: 0.016: 0.015: 0.014: 0.111: 0.098:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 126 : 156 : 158 : 48 : 51 : 51 : 159 : 160 : 45 : 47 : 163 : 164 : 164 : 172 : 173 :  
Uоп: 8.00 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 0.50 : 3.40 : 0.50 :  
: : : : : : : : : : : : : : : : :  
Вн: 0.021: 0.009: 0.008: 0.034: 0.037: 0.037: 0.009: 0.008: 0.037: 0.040: 0.011: 0.010: 0.010: 0.070: 0.060:  
Кн: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн: 0.013: 0.004: 0.004: 0.024: 0.026: 0.026: 0.004: 0.004: 0.027: 0.028: 0.005: 0.004: 0.004: 0.038: 0.035:  
Кн: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн: 0.002: : : 0.001: 0.001: 0.001: : : 0.001: 0.001: : : : : 0.001: 0.001:  
Кн: 0006 : : : 0006 : 0006 : 0006 : : : 0006 : 0006 : : : : : 0004 : 0006 :

y= 497: 505: 497: 504: 500: 507: 509:  
x= 1317: 1319: 1333: 1333: 1361: 1362: 1364:  
Qc : 0.129: 0.109: 0.115: 0.102: 0.085: 0.078: 0.075:  
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:  
Фоп: 194 : 194 : 206 : 204 : 220 : 218 : 218 :  
Uоп: 3.31 : 3.64 : 3.43 : 3.72 : 0.50 : 0.50 : 0.50 :  
: : : : : : :  
Вн: 0.083: 0.070: 0.074: 0.065: 0.053: 0.049: 0.047:  
Кн: 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :  
Вн: 0.044: 0.038: 0.039: 0.035: 0.030: 0.027: 0.026:  
Кн: 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :  
Вн: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:  
Кн: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0006 : 0006 : 0006 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= 497.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.1294472 доли ПДКмр |  
| 0.0000013 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 3.31 м/с

Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном.                        | Код         | Тип | Выброс     | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|-----------------------------|-------------|-----|------------|----------|----------|--------|--------------|
| 1                           | 000101 0003 | Т   | 0.00000009 | 0.082744 | 63.9     | 63.9   | 870987       |
| 2                           | 000101 0002 | Т   | 0.00000006 | 0.044456 | 34.3     | 98.3   | 717040       |
| В сумме =                   |             |     |            | 0.127200 | 98.3     |        |              |
| Суммарный вклад остальных = |             |     |            | 0.002247 | 1.7      |        |              |

### 3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :1210 – Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип | Н   | D | Wo | V1  | T     | X1 | Y1  | X2 | Y2 | Δ1f | F   | КР    | Ди | Выброс    |
|----------------|-----|-----|---|----|-----|-------|----|-----|----|----|-----|-----|-------|----|-----------|
| <Об-П>-<И>     | ~   | ~   | ~ | ~  | ~   | градС | ~  | ~   | ~  | ~  | гр. | ~   | ~     | ~  | г/с       |
| 000101 6001 П1 |     | 2.0 |   |    | 0.0 | 1286  |    | 425 | 50 | 50 | 70  | 1.0 | 1.000 | 0  | 0.0211700 |

### 4. Расчетные параметры См,Um,Хм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь :1210 – Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

|                                                                                                                                                                             |             |                    |     |            |       |      |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|-----|------------|-------|------|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М |             |                    |     |            |       |      |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                   |             |                    |     |            |       |      |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип | См         | Um    | Хм   |  |  |  |
| -п/п-                                                                                                                                                                       | <об-п>-<ис> |                    |     | [доли ПДК] | [м/с] | [м]  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                           | 000101 6001 | 0.021170           | П1  | 7.561188   | 0,50  | 11.4 |  |  |  |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                                              |             | 0.021170 г/с       |     |            |       |      |  |  |  |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                                               |             | 7.561188 долей ПДК |     |            |       |      |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0,50 м/с                                                                                                                          |             |                    |     |            |       |      |  |  |  |

### 5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь :1210 – Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Плотность ПП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

### 6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :1210 – Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
ПДКм.р для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439  
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc – суммарная концентрация [доли ПДК] |

|                                                                 |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
|-----------------------------------------------------------------|--------|--------|----------|--------|--------|--------|---------------|---------|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются   |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 889    | :      | Y-строка | 1      | Смах=  | 0.107  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=182) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.020: | 0.022: | 0.024:   | 0.026: | 0.029: | 0.032: | 0.038:        | 0.046:  | 0.056:          | 0.068: | 0.080: | 0.095: | 0.104: | 0.107: | 0.101:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.002:   | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004:        | 0.005:  | 0.006:          | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.010:      |
| Фоп:                                                            | 110 :  | 111 :  | 113 :    | 115 :  | 118 :  | 121 :  | 124 :         | 129 :   | 134 :           | 141 :  | 149 :  | 159 :  | 170 :  | 182 :  | 194 :       |
| Уоп:                                                            | 0.82 : | 0.72 : | 0.71 :   | 0.72 : | 0.72 : | 0.72 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 789    | :      | Y-строка | 2      | Смах=  | 0.156  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=183) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.021: | 0.023: | 0.025:   | 0.027: | 0.030: | 0.035: | 0.043:        | 0.053:  | 0.067:          | 0.085: | 0.108: | 0.132: | 0.150: | 0.156: | 0.145:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.002:   | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004:        | 0.005:  | 0.007:          | 0.009: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.016: | 0.014:      |
| Фоп:                                                            | 106 :  | 107 :  | 109 :    | 110 :  | 112 :  | 115 :  | 118 :         | 122 :   | 127 :           | 134 :  | 142 :  | 153 :  | 167 :  | 183 :  | 198 :       |
| Уоп:                                                            | 0.78 : | 0.71 : | 0.71 :   | 0.72 : | 0.72 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 689    | :      | Y-строка | 3      | Смах=  | 0.235  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=184) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.021: | 0.023: | 0.025:   | 0.028: | 0.032: | 0.038: | 0.047:        | 0.060:  | 0.079:          | 0.107: | 0.143: | 0.186: | 0.224: | 0.235: | 0.211:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.003:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005:        | 0.006:  | 0.008:          | 0.011: | 0.014: | 0.019: | 0.022: | 0.023: | 0.021:      |
| Фоп:                                                            | 102 :  | 103 :  | 104 :    | 105 :  | 107 :  | 109 :  | 111 :         | 114 :   | 119 :           | 125 :  | 133 :  | 145 :  | 163 :  | 184 :  | 204 :       |
| Уоп:                                                            | 0.75 : | 0.71 : | 0.72 :   | 0.72 : | 0.72 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 589    | :      | Y-строка | 4      | Смах=  | 0.375  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=186) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.022: | 0.024: | 0.026:   | 0.029: | 0.032: | 0.040: | 0.051:        | 0.067:  | 0.091:          | 0.127: | 0.181: | 0.255: | 0.329: | 0.375: | 0.299:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.003:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005:        | 0.007:  | 0.009:          | 0.013: | 0.018: | 0.025: | 0.033: | 0.037: | 0.030:      |
| Фоп:                                                            | 97 :   | 98 :   | 99 :     | 99 :   | 101 :  | 102 :  | 104 :         | 106 :   | 109 :           | 113 :  | 120 :  | 132 :  | 153 :  | 186 :  | 216 :       |
| Уоп:                                                            | 0.73 : | 0.71 : | 0.72 :   | 0.72 : | 0.73 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 3.86 : | 2.42 : | 6.81 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 489    | :      | Y-строка | 5      | Смах=  | 1.352  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=196) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.022: | 0.024: | 0.026:   | 0.029: | 0.033: | 0.041: | 0.053:        | 0.071:  | 0.099:          | 0.142: | 0.211: | 0.308: | 0.775: | 1.352: | 0.519:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.003:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005:        | 0.007:  | 0.010:          | 0.014: | 0.021: | 0.031: | 0.077: | 0.135: | 0.052:      |
| Фоп:                                                            | 93 :   | 93 :   | 93 :     | 94 :   | 94 :   | 95 :   | 95 :          | 96 :    | 98 :            | 100 :  | 103 :  | 109 :  | 128 :  | 196 :  | 242 :       |
| Уоп:                                                            | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 :   | 0.72 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 6.76 : | 0.86 : | 1.27 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 389    | :      | Y-строка | 6      | Смах=  | 2.024  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=332) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.022: | 0.024: | 0.026:   | 0.029: | 0.033: | 0.042: | 0.054:        | 0.071:  | 0.090:          | 0.144: | 0.217: | 0.324: | 0.984: | 2.024: | 0.590:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.003:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005:        | 0.007:  | 0.010:          | 0.014: | 0.022: | 0.032: | 0.098: | 0.202: | 0.059:      |
| Фоп:                                                            | 88 :   | 88 :   | 88 :     | 88 :   | 88 :   | 87 :   | 87 :          | 86 :    | 86 :            | 85 :   | 83 :   | 79 :   | 66 :   | 332 :  | 287 :       |
| Уоп:                                                            | 0.72 : | 0.71 : | 0.72 :   | 0.72 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 3.92 : | 0.78 : | 0.50 : | 0.97 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 289    | :      | Y-строка | 7      | Смах=  | 0.501  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=353) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.022: | 0.024: | 0.026:   | 0.029: | 0.033: | 0.041: | 0.052:        | 0.068:  | 0.094:          | 0.132: | 0.192: | 0.275: | 0.397: | 0.501: | 0.335:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.003:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005:        | 0.007:  | 0.009:          | 0.013: | 0.019: | 0.027: | 0.040: | 0.050: | 0.034:      |
| Фоп:                                                            | 84 :   | 83 :   | 83 :     | 82 :   | 81 :   | 80 :   | 79 :          | 77 :    | 74 :            | 70 :   | 64 :   | 53 :   | 31 :   | 353 :  | 319 :       |
| Уоп:                                                            | 0.73 : | 0.71 : | 0.72 :   | 0.72 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 2.04 : | 1.24 : | 3.56 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 189    | :      | Y-строка | 8      | Смах=  | 0.264  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=356) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.021: | 0.023: | 0.026:   | 0.028: | 0.032: | 0.038: | 0.048:        | 0.063:  | 0.083:          | 0.113: | 0.154: | 0.204: | 0.249: | 0.264: | 0.236:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.003:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.005:        | 0.006:  | 0.008:          | 0.011: | 0.015: | 0.020: | 0.025: | 0.026: | 0.024:      |
| Фоп:                                                            | 80 :   | 79 :   | 78 :     | 76 :   | 75 :   | 73 :   | 71 :          | 68 :    | 64 :            | 58 :   | 50 :   | 38 :   | 19 :   | 356 :  | 333 :       |
| Уоп:                                                            | 0.75 : | 0.71 : | 0.72 :   | 0.72 : | 0.72 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | 89     | :      | Y-строка | 9      | Смах=  | 0.174  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=357) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.021: | 0.023: | 0.025:   | 0.028: | 0.031: | 0.036: | 0.044:        | 0.055:  | 0.071:          | 0.091: | 0.117: | 0.145: | 0.167: | 0.174: | 0.161:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.002:   | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004:        | 0.006:  | 0.007:          | 0.009: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.017: | 0.016:      |
| Фоп:                                                            | 75 :   | 74 :   | 73 :     | 71 :   | 69 :   | 67 :   | 64 :          | 60 :    | 55 :            | 49 :   | 40 :   | 28 :   | 14 :   | 357 :  | 341 :       |
| Уоп:                                                            | 0.78 : | 0.71 : | 0.71 :   | 0.72 : | 0.72 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :      |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| y=                                                              | -11    | :      | Y-строка | 10     | Смах=  | 0.118  | долей ПДК (x= | 1304.0; | напр.ветра=358) |        |        |        |        |        |             |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| x=                                                              | 4      | :      | 104:     | 204:   | 304:   | 404:   | 504:          | 604:    | 704:            | 804:   | 904:   | 1004:  | 1104:  | 1204:  | 1304: 1404: |
| -----                                                           |        |        |          |        |        |        |               |         |                 |        |        |        |        |        |             |
| Qc :                                                            | 0.020: | 0.022: | 0.024:   | 0.026: | 0.029: | 0.033: | 0.039:        | 0.048:  | 0.059:          | 0.072: | 0.088: | 0.104: | 0.115: | 0.118: | 0.112:      |
| Cc :                                                            | 0.002: | 0.002: | 0.002:   | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004:        | 0.005:  | 0.006:          | 0.007: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.011:      |
| Фоп:                                                            | 71 :   | 70 :   | 69 :     | 66 :   | 64 :   | 62 :   | 60 :          | 57 :    | 53 :            | 49 :   | 43 :   | 37 :   | 29 :   | 11 :   | 358 :       |
| Уоп:                                                            | 0.81 : | 0.71 : | 0.71 :   | 0.72 : | 0.72 : | 8.00 : | 8.00 :        | 8.00 :  | 8.00 :          | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 :      |

Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Имр) м/с

Расшифровка обозначений  
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
| Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |

-----  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
-----

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 437:   | 445:   | 444:   | 435:   | 444:   | 620:   | 631:   | 630:   | 562:   | 567:   | 587:   | 602:   | 601:   | 596:   | 431:   |
| x=   | 262:   | 262:   | 263:   | 272:   | 273:   | 294:   | 294:   | 295:   | 296:   | 296:   | 304:   | 304:   | 310:   | 311:   | 313:   |
| Qc : | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.028: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 442:   | 443:   | 560:   | 565:   | 618:   | 628:   | 429:   | 442:   | 586:   | 596:   | 418:   | 613:   | 617:   | 440:   | 441:   |
| x=   | 315:   | 315:   | 315:   | 316:   | 328:   | 329:   | 337:   | 337:   | 339:   | 339:   | 352:   | 352:   | 352:   | 356:   | 356:   |
| Qc : | 0.030: | 0.030: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.029: | 0.030: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.030: | 0.030: | 0.031: | 0.031: | 0.031: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 567:   | 576:   | 416:   | 440:   | 657:   | 667:   | 565:   | 574:   | 574:   | 657:   | 668:   | 612:   | 617:   | 617:   | 356:   |
| x=   | 356:   | 357:   | 365:   | 368:   | 370:   | 370:   | 380:   | 380:   | 381:   | 382:   | 382:   | 384:   | 384:   | 385:   | 395:   |
| Qc : | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.032: | 0.032: | 0.032: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.031: | 0.033: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 363:   | 248:   | 255:   | 363:   | 660:   | 652:   | 257:   | 357:   | 364:   | 249:   | 255:   | 582:   | 590:   | 591:   | 662:   |
| x=   | 395:   | 396:   | 396:   | 396:   | 401:   | 402:   | 405:   | 405:   | 405:   | 407:   | 407:   | 409:   | 409:   | 409:   | 412:   |
| Qc : | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.032: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 290:   | 298:   | 299:   | 654:   | 231:   | 237:   | 203:   | 209:   | 619:   | 430:   | 441:   | 608:   | 619:   | 291:   | 298:   |
| x=   | 413:   | 413:   | 413:   | 413:   | 415:   | 415:   | 421:   | 421:   | 421:   | 422:   | 422:   | 422:   | 422:   | 423:   | 423:   |
| Qc : | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.032: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.033: | 0.035: | 0.035: | 0.033: | 0.033: | 0.034: | 0.034: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 441:   | 609:   | 619:   | 203:   | 211:   | 238:   | 582:   | 230:   | 237:   | 429:   | 590:   | 440:   | 657:   | 664:   | 666:   |
| x=   | 423:   | 428:   | 428:   | 431:   | 431:   | 433:   | 433:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 435:   | 459:   | 459:   | 468:   |
| Qc : | 0.035: | 0.034: | 0.034: | 0.033: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.034: | 0.036: | 0.034: | 0.036: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Cc : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 658:   | 612:   | 604:   | 613:   | 612:   | 605:   | 620:   | 625:   | 396:   | 626:   | 629:   | 388:   | 395:   | 604:   | 611:   |
| x=   | 470:   | 477:   | 478:   | 487:   | 488:   | 489:   | 489:   | 489:   | 496:   | 496:   | 496:   | 497:   | 497:   | 501:   | 501:   |
| Qc : | 0.036: | 0.037: | 0.037: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.038: | 0.041: | 0.039: | 0.038: | 0.041: | 0.041: | 0.039: | 0.039: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 397:   | 387:   | 619:   | 628:   | 628:   | 612:   | 604:   | 612:   | 645:   | 652:   | 653:   | 644:   | 653:   | 613:   | 207:   |
| x=   | 506:   | 507:   | 508:   | 508:   | 509:   | 510:   | 511:   | 511:   | 518:   | 518:   | 518:   | 528:   | 528:   | 531:   | 532:   |
| Qc : | 0.042: | 0.042: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.040: | 0.041: | 0.041: | 0.042: | 0.041: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 605:   | 206:   | 199:   | 302:   | 605:   | 613:   | 614:   | 308:   | 198:   | 206:   | 386:   | 336:   | 393:   | 394:   | 365:   |
| x=   | 532:   | 533:   | 534:   | 541:   | 541:   | 541:   | 541:   | 542:   | 543:   | 543:   | 547:   | 548:   | 548:   | 548:   | 550:   |
| Qc : | 0.042: | 0.041: | 0.041: | 0.044: | 0.043: | 0.043: | 0.043: | 0.045: | 0.042: | 0.042: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.046: |
| Cc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 366:   | 300:   | 308:   | 655:   | 338:   | 366:   | 386:   | 394:   | 662:   | 335:   | 338:   | 653:   | 660:   | 384:   | 391:   |
| x=   | 550:   | 551:   | 552:   | 556:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 558:   | 561:   | 561:   | 566:   | 567:   | 572:   | 572:   |
| Qc : | 0.046: | 0.046: | 0.046: | 0.043: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.043: | 0.047: | 0.047: | 0.044: | 0.044: | 0.049: | 0.049: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 392:   | 581:   | 607:   | 608:   | 383:   | 300:   | 308:   | 391:   | 308:   | 580:   | 708:   | 715:   | 606:   | 300:   | 307:   |
| x=   | 572:   | 574:   | 580:   | 580:   | 581:   | 582:   | 582:   | 582:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 588:   | 592:   | 592:   |
| Qc : | 0.049: | 0.047: | 0.047: | 0.047: | 0.050: | 0.049: | 0.049: | 0.050: | 0.049: | 0.048: | 0.044: | 0.044: | 0.048: | 0.050: | 0.051: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Фоп: | 87 :   | 102 :  | 104 :  | 105 :  | 87 :   | 80 :   | 81 :   | 87 :   | 81 :   | 102 :  | 112 :  | 112 :  | 105 :  | 80 :   | 80 :   |
| Уоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 707:   | 715:   | 331:   | 338:   | 635:   | 643:   | 644:   | 595:   | 602:   | 331:   | 692:   | 705:   | 337:   | 703:   | 713:   |
| x=   | 593:   | 593:   | 596:   | 596:   | 597:   | 597:   | 597:   | 598:   | 600:   | 603:   | 603:   | 603:   | 604:   | 605:   | 605:   |
| Qc : | 0.045: | 0.045: | 0.052: | 0.052: | 0.049: | 0.048: | 0.048: | 0.050: | 0.050: | 0.053: | 0.047: | 0.046: | 0.053: | 0.047: | 0.046: |
| Cc : | 0.005: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Фоп: | 112 :  | 113 :  | 82 :   | 83 :   | 107 :  | 108 :  | 108 :  | 104 :  | 104 :  | 82 :   | 111 :  | 112 :  | 83 :   | 112 :  | 113 :  |
| Уоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 635:   | 643:   | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   | 390:   |
| x=   | 607:   | 607:   | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qc : | 0.050: | 0.049: | 0.051: | 0.051: | 0.048: | 0.048: | 0.048: | 0.047: | 0.047: | 0.056: | 0.056: | 0.055: | 0.051: | 0.051: | 0.057: |
| Cc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| Фоп: | 107 :  | 108 :  | 104 :  | 105 :  | 112 :  | 112 :  | 112 :  | 113 :  | 113 :  | 87 :   | 87 :   | 86 :   | 108 :  | 108 :  | 87 :   |
| Уоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 383:   | 286:   | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   | 325:   |
| x=   | 627:   | 628:   | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 640:   | 640:   | 649:   |
| Qc : | 0.057: | 0.055: | 0.052: | 0.052: | 0.056: | 0.056: | 0.052: | 0.049: | 0.049: | 0.057: | 0.057: | 0.050: | 0.051: | 0.050: | 0.060: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |
| Фоп: | 86 :   | 78 :   | 108 :  | 108 :  | 79 :   | 79 :   | 109 :  | 113 :  | 114 :  | 78 :   | 78 :   | 114 :  | 113 :  | 114 :  | 81 :   |
| Уоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 330:   | 381:   | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   | 296:   |
| x=   | 649:   | 651:   | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qc : | 0.060: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.061: | 0.063: | 0.063: | 0.061: | 0.062: | 0.061: | 0.062: | 0.058: | 0.058: | 0.062: | 0.062: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Фоп: | 82 :   | 86 :   | 87 :   | 81 :   | 82 :   | 86 :   | 87 :   | 78 :   | 81 :   | 78 :   | 82 :   | 109 :  | 109 :  | 78 :   | 78 :   |
| Уоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 349:   | 350:   | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   | 589:   |
| x=   | 672:   | 672:   | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qc : | 0.064: | 0.064: | 0.064: | 0.060: | 0.059: | 0.059: | 0.063: | 0.063: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.066: | 0.065: | 0.064: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Фоп: | 83 :   | 83 :   | 82 :   | 109 :  | 110 :  | 110 :  | 105 :  | 105 :  | 82 :   | 83 :   | 80 :   | 81 :   | 81 :   | 105 :  | 105 :  |
| Уоп: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 705:   | 713:   | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   | 277:   |
| x=   | 691:   | 691:   | 692:   | 692:   | 693:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 697:   | 698:   |
| Qc : | 0.057: | 0.057: | 0.059: | 0.069: | 0.049: | 0.062: | 0.062: | 0.060: | 0.061: | 0.068: | 0.068: | 0.049: | 0.061: | 0.049: | 0.067: |
| Cc : | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.007: |
| Фоп: | 115 :  | 116 :  | 85 :   | 86 :   | 124 :  | 109 :  | 110 :  | 67 :   | 68 :   | 8      |        |        |        |        |        |

Uon: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 285:   | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=   | 742:   | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc : | 0.076: | 0.076: | 0.070: | 0.075: | 0.075: | 0.071: | 0.071: | 0.069: | 0.071: | 0.071: | 0.074: | 0.077: | 0.078: | 0.073: | 0.067: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: |
| Phi: | 76 :   | 76 :   | 113 :  | 106 :  | 106 :  | 112 :  | 113 :  | 64 :   | 66 :   | 66 :   | 110 :  | 75 :   | 75 :   | 111 :  | 118 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 711:   | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=   | 751:   | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc : | 0.067: | 0.072: | 0.071: | 0.076: | 0.075: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.082: | 0.083: | 0.083: | 0.077: | 0.077: | 0.089: | 0.089: |
| Cc : | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |
| Phi: | 118 :  | 66 :   | 64 :   | 111 :  | 111 :  | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 74 :   | 75 :   | 75 :   | 112 :  | 113 :  | 84 :   | 84 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 274:   | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=   | 778:   | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |
| Qc : | 0.084: | 0.086: | 0.079: | 0.080: | 0.078: | 0.078: | 0.080: | 0.077: | 0.093: | 0.093: | 0.087: | 0.088: | 0.083: | 0.082: | 0.080: |
| Cc : | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Phi: | 73 :   | 74 :   | 113 :  | 112 :  | 114 :  | 114 :  | 112 :  | 115 :  | 83 :   | 84 :   | 108 :  | 107 :  | 112 :  | 113 :  | 114 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 656:   | 656:   | 574:   | 275:   | 283:   | 360:   | 367:   | 582:   | 366:   | 628:   | 635:   | 274:   | 647:   | 282:   | 360:   |
| x=   | 791:   | 792:   | 806:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 807:   | 808:   | 814:   | 815:   | 816:   | 816:   | 817:   | 817:   |
| Qc : | 0.080: | 0.080: | 0.093: | 0.094: | 0.094: | 0.100: | 0.100: | 0.093: | 0.100: | 0.089: | 0.089: | 0.096: | 0.088: | 0.098: | 0.103: |
| Cc : | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |
| Phi: | 115 :  | 115 :  | 107 :  | 73 :   | 73 :   | 82 :   | 83 :   | 108 :  | 83 :   | 113 :  | 114 :  | 72 :   | 115 :  | 73 :   | 82 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 367:   | 651:   | 686:   | 693:   | 694:   | 627:   | 634:   | 634:   | 684:   | 274:   | 282:   | 645:   | 649:   | 691:   | 582:   |
| x=   | 817:   | 817:   | 820:   | 822:   | 822:   | 824:   | 824:   | 825:   | 830:   | 831:   | 832:   | 832:   | 832:   | 832:   | 837:   |
| Qc : | 0.104: | 0.087: | 0.083: | 0.083: | 0.083: | 0.093: | 0.092: | 0.092: | 0.086: | 0.101: | 0.102: | 0.093: | 0.092: | 0.086: | 0.102: |
| Cc : | 0.010: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
| Phi: | 83 :   | 116 :  | 119 :  | 120 :  | 120 :  | 114 :  | 114 :  | 114 :  | 120 :  | 72 :   | 73 :   | 116 :  | 116 :  | 120 :  | 109 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 574:   | 615:   | 623:   | 273:   | 305:   | 310:   | 312:   | 280:   | 272:   | 285:   | 286:   | 368:   | 369:   | 574:   | 582:   |
| x=   | 838:   | 838:   | 839:   | 841:   | 841:   | 841:   | 841:   | 842:   | 844:   | 845:   | 846:   | 847:   | 847:   | 847:   | 847:   |
| Qc : | 0.104: | 0.099: | 0.098: | 0.105: | 0.108: | 0.108: | 0.109: | 0.106: | 0.106: | 0.107: | 0.108: | 0.115: | 0.115: | 0.107: | 0.106: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.011: |
| Phi: | 108 :  | 113 :  | 114 :  | 71 :   | 75 :   | 76 :   | 76 :   | 72 :   | 71 :   | 72 :   | 72 :   | 83 :   | 83 :   | 109 :  | 110 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 362:   | 582:   | 615:   | 622:   | 256:   | 272:   | 285:   | 256:   | 305:   | 243:   | 309:   | 712:   | 715:   | 257:   | 361:   |
| x=   | 848:   | 848:   | 849:   | 849:   | 852:   | 852:   | 852:   | 853:   | 853:   | 854:   | 854:   | 856:   | 857:   | 858:   | 858:   |
| Qc : | 0.115: | 0.106: | 0.102: | 0.101: | 0.106: | 0.108: | 0.110: | 0.106: | 0.112: | 0.105: | 0.114: | 0.088: | 0.088: | 0.108: | 0.119: |
| Cc : | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.009: | 0.009: | 0.011: |
| Phi: | 82 :   | 110 :  | 114 :  | 114 :  | 69 :   | 71 :   | 72 :   | 69 :   | 75 :   | 67 :   | 75 :   | 124 :  | 124 :  | 69 :   | 82 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 369:   | 686:   | 243:   | 692:   | 570:   | 577:   | 308:   | 309:   | 684:   | 300:   | 691:   | 691:   | 371:   | 379:   | 309:   |
| x=   | 858:   | 858:   | 859:   | 859:   | 865:   | 866:   | 868:   | 868:   | 868:   | 869:   | 869:   | 870:   | 874:   | 875:   | 878:   |
| Qc : | 0.120: | 0.094: | 0.107: | 0.093: | 0.114: | 0.114: | 0.119: | 0.119: | 0.097: | 0.118: | 0.096: | 0.096: | 0.127: | 0.128: | 0.124: |
| Cc : | 0.012: | 0.009: | 0.011: | 0.009: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.013: | 0.013: | 0.012: |
| Phi: | 83 :   | 121 :  | 67 :   | 122 :  | 109 :  | 110 :  | 74 :   | 75 :   | 122 :  | 73 :   | 123 :  | 123 :  | 83 :   | 84 :   | 74 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 702:   | 707:   | 300:   | 603:   | 612:   | 701:   | 591:   | 598:   | 706:   | 371:   | 611:   | 379:   | 568:   | 576:   | 603:   |
| x=   | 878:   | 878:   | 879:   | 881:   | 881:   | 881:   | 882:   | 882:   | 883:   | 884:   | 885:   | 886:   | 886:   | 886:   | 886:   |
| Qc : | 0.096: | 0.095: | 0.123: | 0.115: | 0.114: | 0.097: | 0.118: | 0.117: | 0.097: | 0.132: | 0.116: | 0.134: | 0.123: | 0.122: | 0.117: |
| Cc : | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.011: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.013: | 0.012: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.012: |
| Phi: | 124 :  | 125 :  | 73 :   | 114 :  | 115 :  | 124 :  | 112 :  | 115 :  | 82 :   | 110 :  | 82 :   | 112 :  | 113 :  | 125 :  | 114 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 611:   | 576:   | 681:   | 590:   | 598:   | 688:   | 598:   | 703:   | 706:   | 678:   | 686:   | 368:   | 685:   | 375:   | 376:   |
| x=   | 886:   | 887:   | 890:   | 892:   | 892:   | 892:   | 893:   | 896:   | 897:   | 901:   | 901:   | 902:   | 902:   | 903:   | 903:   |
| Qc : | 0.116: | 0.122: | 0.104: | 0.122: | 0.121: | 0.103: | 0.121: | 0.101: | 0.101: | 0.108: | 0.106: | 0.142: | 0.107: | 0.143: | 0.143: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.012: | 0.010: | 0.012: | 0.012: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.014: | 0.011: | 0.014: | 0.014: |
| Phi: | 115 :  | 111 :  | 123 :  | 113 :  | 114 :  | 124 :  | 114 :  | 125 :  | 126 :  | 123 :  | 124 :  | 82 :   | 124 :  | 83 :   | 83 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 618:   | 627:   | 375:   | 368:   | 270:   | 276:   | 277:   | 620:   | 627:   | 627:   | 374:   | 278:   | 367:   | 374:   | 270:   |
| x=   | 904:   | 904:   | 913:   | 914:   | 917:   | 917:   | 918:   | 919:   | 919:   | 920:   | 924:   | 926:   | 926:   | 926:   | 927:   |
| Qc : | 0.122: | 0.120: | 0.148: | 0.149: | 0.135: | 0.137: | 0.128: | 0.126: | 0.126: | 0.155: | 0.142: | 0.156: | 0.157: | 0.140: | 0.140: |
| Cc : | 0.012: | 0.012: | 0.015: | 0.015: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.016: | 0.014: | 0.016: | 0.016: | 0.014: |
| Phi: | 117 :  | 118 :  | 82 :   | 81 :   | 67 :   | 68 :   | 68 :   | 118 :  | 119 :  | 119 :  | 82 :   | 68 :   | 81 :   | 82 :   | 67 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 366:   | 374:   | 678:   | 671:   | 247:   | 252:   | 670:   | 677:   | 276:   | 251:   | 276:   | 525:   | 276:   | 538:   | 247:   |
| x=   | 935:   | 935:   | 935:   | 936:   | 944:   | 944:   | 945:   | 945:   | 949:   | 950:   | 950:   | 954:   | 955:   | 955:   | 956:   |
| Qc : | 0.161: | 0.162: | 0.120: | 0.122: | 0.143: | 0.145: | 0.125: | 0.123: | 0.154: | 0.147: | 0.154: | 0.167: | 0.157: | 0.165: | 0.149: |
| Cc : | 0.016: | 0.016: | 0.012: | 0.012: | 0.014: | 0.014: | 0.014: | 0.013: | 0.012: | 0.015: | 0.015: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Phi: | 80 :   | 82 :   | 126 :  | 125 :  | 63 :   | 63 :   | 126 :  | 126 :  | 66 :   | 63 :   | 66 :   | 107 :  | 66 :   | 109 :  | 62 :   |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 372:   | 365:   | 372:   | 669:   | 680:   | 364:   | 580:   | 372:   | 572:   | 580:   | 573:   | 522:   | 668:   | 369:   | 535:   |
| x=   | 956:   | 957:   | 958:   | 964:   | 965:   | 967:   | 968:   | 968:   | 977:   | 978:   | 979:   | 979:   | 980:   | 980:   | 980:   |
| Qc : | 0.176: | 0.176: | 0.177: | 0.133: | 0.130: | 0.183: | 0.162: | 0.184: | 0.164: | 0.167: | 0.170: | 0.184: | 0.140: | 0.193: | 0.182: |
| Cc : | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.013: | 0.013: | 0.018: | 0.016: | 0.018: | 0.016: | 0.017: | 0.017: | 0.018: | 0.014: | 0.019: | 0.018: |
| Phi: | 81 :   | 80 :   | 81 :   | 127 :  | 128 :  | 79 :   | 116 :  | 81 :   | 115 :  | 117 :  | 116 :  | 108 :  | 128 :  | 80 :   | 110 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 678:   | 361:   | 576:   | 583:   | 622:   | 629:   | 361:   | 368:   | 575:   | 583:   | 578:   | 585:   | 619:   | 628:   | 627:   |
| x=   | 980:   | 981:   | 983:   | 984:   | 988:   | 989:   | 990:   | 991:   | 991:   | 992:   | 996:   | 996:   | 998:   | 998:   | 999:   |
| Qc : | 0.137: | 0.193: | 0.172: | 0.170: | 0.160: | 0.158: | 0.200: | 0.203: | 0.178: | 0.176: | 0.180: | 0.178: | 0.166: | 0.163: | 0.164: |
| Cc : | 0.014: | 0.019: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.016: | 0.020: | 0.020: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.018: | 0.017: | 0.016: | 0.016: |
| Phi: | 130 :  | 78 :   | 117 :  | 118 :  | 123 :  | 124 :  | 78 :   | 79 :   | 117 :  | 118 :  | 118 :  | 119 :  | 124 :  | 125 :  | 125 :  |
| Uon: | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : | 8.00 : |









|       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
|       | 567:   | 576:   | 416:   | 440:   | 657:   | 667:   | 565:   | 574:   | 574:   | 657:   | 668:   | 612:   | 617:   | 617:   | 356:   |
| x=    | 356:   | 357:   | 365:   | 368:   | 370:   | 370:   | 380:   | 380:   | 381:   | 382:   | 382:   | 384:   | 384:   | 385:   | 395:   |
| Qc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 363:   | 248:   | 255:   | 363:   | 660:   | 652:   | 257:   | 357:   | 364:   | 249:   | 255:   | 582:   | 590:   | 591:   | 662:   |
| x=    | 395:   | 396:   | 396:   | 396:   | 401:   | 402:   | 405:   | 405:   | 405:   | 407:   | 407:   | 409:   | 409:   | 409:   | 412:   |
| Qc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 290:   | 298:   | 299:   | 654:   | 231:   | 237:   | 203:   | 209:   | 619:   | 430:   | 441:   | 608:   | 619:   | 291:   | 298:   |
| x=    | 413:   | 413:   | 413:   | 413:   | 415:   | 415:   | 421:   | 421:   | 421:   | 422:   | 422:   | 422:   | 422:   | 423:   | 423:   |
| Qc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 441:   | 609:   | 619:   | 203:   | 211:   | 238:   | 582:   | 230:   | 237:   | 429:   | 590:   | 440:   | 657:   | 664:   | 666:   |
| x=    | 423:   | 428:   | 428:   | 431:   | 431:   | 433:   | 433:   | 434:   | 434:   | 434:   | 434:   | 435:   | 459:   | 459:   | 468:   |
| Qc :  | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 658:   | 612:   | 604:   | 613:   | 612:   | 605:   | 620:   | 625:   | 396:   | 626:   | 629:   | 388:   | 395:   | 604:   | 611:   |
| x=    | 470:   | 477:   | 478:   | 487:   | 488:   | 489:   | 489:   | 489:   | 496:   | 496:   | 496:   | 497:   | 497:   | 501:   | 501:   |
| Qc :  | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 397:   | 387:   | 619:   | 628:   | 628:   | 612:   | 604:   | 612:   | 645:   | 652:   | 653:   | 644:   | 653:   | 613:   | 207:   |
| x=    | 506:   | 507:   | 508:   | 508:   | 509:   | 510:   | 511:   | 511:   | 518:   | 518:   | 518:   | 528:   | 528:   | 531:   | 532:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 605:   | 206:   | 199:   | 302:   | 605:   | 613:   | 614:   | 308:   | 198:   | 206:   | 386:   | 336:   | 393:   | 394:   | 365:   |
| x=    | 532:   | 533:   | 534:   | 541:   | 541:   | 541:   | 541:   | 542:   | 543:   | 543:   | 547:   | 548:   | 548:   | 548:   | 550:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 366:   | 300:   | 308:   | 655:   | 338:   | 366:   | 386:   | 394:   | 662:   | 335:   | 338:   | 653:   | 660:   | 384:   | 391:   |
| x=    | 550:   | 551:   | 552:   | 556:   | 557:   | 557:   | 557:   | 557:   | 558:   | 561:   | 561:   | 566:   | 567:   | 572:   | 572:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 392:   | 581:   | 607:   | 608:   | 383:   | 300:   | 308:   | 391:   | 308:   | 580:   | 708:   | 715:   | 606:   | 300:   | 307:   |
| x=    | 572:   | 574:   | 580:   | 580:   | 581:   | 582:   | 582:   | 582:   | 583:   | 583:   | 583:   | 583:   | 588:   | 592:   | 592:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 707:   | 715:   | 331:   | 338:   | 635:   | 643:   | 644:   | 595:   | 602:   | 331:   | 692:   | 705:   | 337:   | 703:   | 713:   |
| x=    | 593:   | 593:   | 596:   | 596:   | 597:   | 597:   | 597:   | 598:   | 600:   | 603:   | 603:   | 603:   | 604:   | 605:   | 605:   |
| Qc :  | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.006: | 0.006: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 635:   | 643:   | 592:   | 600:   | 690:   | 701:   | 702:   | 705:   | 713:   | 390:   | 391:   | 383:   | 637:   | 645:   | 390:   |
| x=    | 607:   | 607:   | 608:   | 610:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 614:   | 617:   | 617:   | 618:   | 619:   | 619:   | 626:   |
| Qc :  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 383:   | 286:   | 637:   | 645:   | 295:   | 296:   | 645:   | 704:   | 712:   | 286:   | 293:   | 712:   | 704:   | 712:   | 325:   |
| x=    | 627:   | 628:   | 628:   | 628:   | 629:   | 629:   | 629:   | 630:   | 630:   | 638:   | 638:   | 639:   | 640:   | 640:   | 649:   |
| Qc :  | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 330:   | 381:   | 389:   | 330:   | 338:   | 381:   | 389:   | 290:   | 324:   | 297:   | 338:   | 635:   | 642:   | 289:   | 296:   |
| x=    | 649:   | 651:   | 651:   | 657:   | 658:   | 660:   | 660:   | 661:   | 661:   | 662:   | 663:   | 666:   | 667:   | 671:   | 671:   |
| Qc :  | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 349:   | 350:   | 342:   | 634:   | 642:   | 642:   | 583:   | 589:   | 342:   | 350:   | 322:   | 326:   | 327:   | 581:   | 589:   |
| x=    | 672:   | 672:   | 674:   | 676:   | 676:   | 677:   | 680:   | 681:   | 682:   | 682:   | 684:   | 684:   | 685:   | 690:   | 691:   |
| Qc :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 705:   | 713:   | 375:   | 383:   | 821:   | 634:   | 641:   | 178:   | 186:   | 320:   | 326:   | 832:   | 186:   | 831:   | 277:   |
| x=    | 691:   | 691:   | 692:   | 692:   | 693:   | 694:   | 694:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 696:   | 697:   | 697:   | 698:   |
| Qc :  | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.007: | 0.009: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 285:   | 285:   | 704:   | 712:   | 375:   | 382:   | 820:   | 633:   | 641:   | 177:   | 185:   | 828:   | 277:   | 284:   | 632:   |
| x=    | 699:   | 700:   | 701:   | 701:   | 702:   | 702:   | 702:   | 704:   | 704:   | 705:   | 705:   | 705:   | 708:   | 709:   | 709:   |
| Qc :  | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.009: | 0.009: | 0.009: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 639:   | 639:   | 656:   | 665:   | 174:   | 184:   | 377:   | 384:   | 385:   | 632:   | 639:   | 173:   | 701:   | 709:   | 654:   |
| x=    | 709:   | 710:   | 710:   | 711:   | 716:   | 717:   | 719:   | 719:   | 719:   | 720:   | 720:   | 725:   | 726:   | 726:   | 727:   |
| Qc :  | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: | 0.009: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 709:   | 183:   | 385:   | 664:   | 377:   | 621:   | 578:   | 585:   | 586:   | 620:   | 701:   | 708:   | 654:   | 654:   | 278:   |
| x=    | 727:   | 728:   | 728:   | 728:   | 729:   | 733:   | 734:   | 734:   | 734:   | 736:   | 736:   | 736:   | 738:   | 739:   | 742:   |
| Qc :  | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 285:   | 286:   | 653:   | 578:   | 585:   | 648:   | 655:   | 168:   | 189:   | 190:   | 623:   | 277:   | 285:   | 630:   | 704:   |
| x=    | 742:   | 742:   | 742:   | 744:   | 744:   | 745:   | 747:   | 749:   | 749:   | 749:   | 750:   | 751:   | 751:   | 751:   | 751:   |
| Qc :  | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.010: | 0.009: |
| Cc :  | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 711:   | 190:   | 168:   | 622:   | 630:   | 704:   | 711:   | 712:   | 276:   | 283:   | 284:   | 637:   | 644:   | 367:   | 374:   |
| x=    | 751:   | 757:   | 758:   | 760:   | 760:   | 761:   | 762:   | 762:   | 768:   | 770:   | 770:   | 771:   | 772:   | 774:   | 774:   |
| Qc :  | 0.009: | 0.010: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: | 0.010: | 0.012: | 0.012: |
| Cc :  | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.000: | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |
| ~~~~~ |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y=    | 274:   | 282:   | 637:   | 626:   | 650:   | 651:   | 633:   | 657:   | 366:   | 374:   | 582:   | 573:   | 625:   | 633:   | 650:   |
| x=    | 778:   | 779:   | 779:   | 780:   | 780:   | 780:   | 781:   | 782:   | 784:   | 784:   | 789:   | 790:   | 790:   | 790:   | 791:   |

|                                                                                                                 |                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014<br>Координаты точки: X= 1317.0 м, Y= 497.0 м |                                             |
| Максимальная суммарная концентрация                                                                             | Cс= 0.2383597 доли ПДКмр<br>0.0119180 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 194 град.  
и скорости ветра 2.21 м/с  
Всего источников: 5. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ           |             |      |                |               |          |        |               |       |      |
|-----------------------------|-------------|------|----------------|---------------|----------|--------|---------------|-------|------|
| Изм.                        | Код         | Тип  | Выброс         | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |       |      |
| -----<Об-П>--<Ис>           |             | ---- | ----М- (Mg)--- | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | -----         | b=С/М | ---- |
| 1                           | 000101 0003 | T    | 0.00095250     | 0.135013      | 56.6     | 56.6   | 141.7460022   |       |      |
| 2                           | 000101 0002 | T    | 0.00071433     | 0.094241      | 39.5     | 96.2   | 131.9281769   |       |      |
| В сумме =                   |             |      |                | 0.229254      | 96.2     |        |               |       |      |
| Суммарный вклад остальных = |             |      |                | 0.009106      | 3.8      |        |               |       |      |

3. Исходные параметры источников.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код            | Тип  | H    | D    | Wo     | V1     | T      | X1     | Y1     | X2     | Y2     | A1f    | F      | КР     | Ди     | Выброс      |
|----------------|------|------|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------------|
| <Об-П>--<Ис>   | ---- | ---- | ---- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М- | ----М-      |
| 000101 6001 P1 |      |      | 2.0  |        |        |        | 0.0    | 1286   | 425    | 50     | 50     | 70     | 1.0    | 1.000  | 0 0.0458500 |

4. Расчетные параметры См,Um,Хм  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

|                                                                    |             |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по |             |
| всей площади, а См - концентрация одиночного источника,            |             |
| расположенного в центре симметрии, с суммарным М                   |             |
| -----                                                              |             |
| Источники                                                          |             |
| Номер                                                              | Код         |
| -----                                                              | -----       |
| 1                                                                  | 000101 6001 |
| -----                                                              |             |
| Суммарный Мq = 0.045850 г/с                                        |             |
| Сумма См по всем источникам = 4.678865 долей ПДК                   |             |
| -----                                                              |             |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с                 |             |
| -----                                                              |             |

5. Управляющие параметры расчета  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Фоновая концентрация не задана  
  
Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100  
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с  
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439  
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

|                                                                 |  |
|-----------------------------------------------------------------|--|
| Расшифровка обозначений                                         |  |
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]                          |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]                          |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                       |  |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                             |  |
| -----                                                           |  |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  |
| -Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются   |  |

|                                                                                                                             |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 889 : Y-строка 1 Смах= 0.066 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)                                                       |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                                           |  |
| -----                                                                                                                       |  |
| Qс : 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.023: 0.028: 0.034: 0.042: 0.050: 0.059: 0.064: 0.066: 0.063:               |  |
| Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.010: 0.013: 0.017: 0.023: 0.031: 0.040: 0.049: 0.051: 0.046: |  |
| Фоп: 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 :                              |  |
| Uоп: 0.82 : 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :        |  |
| -----                                                                                                                       |  |

|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 789 : Y-строка 2 Смах= 0.096 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)                                                |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                                    |  |
| -----                                                                                                                |  |
| Qс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.026: 0.033: 0.042: 0.053: 0.067: 0.081: 0.093: 0.096: 0.090:        |  |
| Сс : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.034: 0.031:        |  |
| Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :                       |  |
| Uоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |
| -----                                                                                                                |  |

|                                                                                                                      |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 689 : Y-строка 3 Смах= 0.145 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)                                                |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                                    |  |
| -----                                                                                                                |  |
| Qс : 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.020: 0.023: 0.029: 0.037: 0.049: 0.066: 0.088: 0.115: 0.139: 0.145: 0.131:        |  |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.034: 0.031:        |  |
| Фоп: 102 : 103 : 104 : 107 : 109 : 107 : 109 : 107 : 109 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :                 |  |
| Uоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |
| -----                                                                                                                |  |

|                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 589 : Y-строка 4 Смах= 0.232 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=186)                                         |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.025: 0.031: 0.041: 0.057: 0.079: 0.112: 0.158: 0.204: 0.232: 0.185: |  |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.009: 0.011: 0.014: 0.018: 0.023: 0.028: 0.033: 0.034: 0.031: |  |
| Фоп: 97 : 98 : 99 : 99 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 132 : 153 : 186 : 216 :                    |  |
| Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 0.72 : 0.73 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.86 : 2.42 : 6.81 : |  |
| -----                                                                                                         |  |

|                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 489 : Y-строка 5 Смах= 0.837 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)                                         |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.044: 0.061: 0.088: 0.131: 0.190: 0.479: 0.837: 0.321: |  |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.021: 0.031: 0.046: 0.067: 0.168: 0.293: 0.112: |  |
| Фоп: 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 128 : 196 : 242 :                         |  |
| Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 6.76 : 0.86 : 0.63 : 1.27 : |  |
| -----                                                                                                         |  |

|                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 389 : Y-строка 6 Смах= 1.253 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=332)                                         |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.021: 0.026: 0.033: 0.044: 0.062: 0.089: 0.134: 0.201: 0.609: 1.253: 0.365: |  |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.012: 0.015: 0.022: 0.031: 0.047: 0.070: 0.213: 0.438: 0.128: |  |
| Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 287 :                             |  |
| Uоп: 0.72 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.92 : 0.78 : 0.50 : 0.97 : |  |
| -----                                                                                                         |  |

|                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 289 : Y-строка 7 Смах= 0.310 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=353)                                         |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qс : 0.013: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.025: 0.032: 0.042: 0.058: 0.082: 0.119: 0.170: 0.246: 0.310: 0.208: |  |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.011: 0.015: 0.020: 0.029: 0.042: 0.060: 0.086: 0.108: 0.073: |  |
| Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 53 : 31 : 353 : 319 :                             |  |
| Uоп: 0.73 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.04 : 1.24 : 3.56 : |  |
| -----                                                                                                         |  |

|                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 189 : Y-строка 8 Смах= 0.163 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=356)                                         |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qс : 0.013: 0.014: 0.016: 0.018: 0.020: 0.024: 0.030: 0.039: 0.051: 0.070: 0.095: 0.126: 0.154: 0.163: 0.146: |  |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.014: 0.018: 0.024: 0.033: 0.044: 0.054: 0.057: 0.051: |  |
| Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 19 : 356 : 333 :                             |  |
| Uоп: 0.75 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |
| -----                                                                                                         |  |

|                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= 89 : Y-строка 9 Смах= 0.108 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)                                          |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:                             |  |
| -----                                                                                                         |  |
| Qс : 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.019: 0.022: 0.027: 0.034: 0.044: 0.056: 0.072: 0.090: 0.103: 0.108: 0.100: |  |
| Сс : 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.012: 0.015: 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.038: 0.035: |  |
| Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 28 : 14 : 357 : 341 :                             |  |
| Uоп: 0.78 : 0.71 : 0.71 : 0.72 : 0.72 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : |  |
| -----                                                                                                         |  |

|                                                                                   |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------|--|
| y= -11 : Y-строка 10 Смах= 0.073 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)            |  |
| x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404: |  |
| -----                                                                             |  |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 1.2525731 доли ПДКмр | 0.4384006 мг/м3

Достигается при опасном направлении 332 град. и скорости ветра 0.50 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| Изм. | Код    | Тип  | Выброс     | Вклад          | Вклад в % | Сум. % | Коэф. вклада |            |
|------|--------|------|------------|----------------|-----------|--------|--------------|------------|
| ---- | <Об-П> | <Ис> | ---М- (Мг) | ---С(доли ПДК) | -----     | -----  | -----        |            |
| 1    | 000101 | 6001 | П1         | 0.0459         | 1.252573  | 100.0  | 100.0        | 27.3189335 |
|      |        |      |            | В сумме =      | 1.252573  | 100.0  |              |            |

| Параметры расчетного прямоугольника No 1 |                  |
|------------------------------------------|------------------|
| Координаты центра : X=                   | 704 м; Y= 439    |
| Длина и ширина : L=                      | 1400 м; B= 900 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D=                   | 100 м            |

|    | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    | 12    | 13    | 14    | 15    |     |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 1  | 0.012 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.028 | 0.034 | 0.042 | 0.050 | 0.059 | 0.064 | 0.066 | 0.063 | -1  |
| 2  | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.033 | 0.042 | 0.053 | 0.067 | 0.081 | 0.093 | 0.096 | 0.090 | -2  |
| 3  | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.017 | 0.020 | 0.023 | 0.029 | 0.037 | 0.049 | 0.066 | 0.088 | 0.115 | 0.139 | 0.145 | 0.131 | -3  |
| 4  | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.041 | 0.057 | 0.079 | 0.112 | 0.158 | 0.204 | 0.232 | 0.185 | -4  |
| 5  | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.044 | 0.061 | 0.088 | 0.131 | 0.190 | 0.479 | 0.837 | 0.321 | -5  |
| 6  | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.021 | 0.026 | 0.033 | 0.044 | 0.062 | 0.089 | 0.134 | 0.201 | 0.609 | 1.253 | 0.365 | -6  |
| 7  | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.025 | 0.032 | 0.042 | 0.058 | 0.082 | 0.119 | 0.170 | 0.246 | 0.310 | 0.208 | -7  |
| 8  | 0.013 | 0.014 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.030 | 0.039 | 0.051 | 0.070 | 0.095 | 0.126 | 0.154 | 0.163 | 0.146 | -8  |
| 9  | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.022 | 0.027 | 0.034 | 0.044 | 0.056 | 0.072 | 0.090 | 0.103 | 0.108 | 0.100 | -9  |
| 10 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.020 | 0.024 | 0.029 | 0.036 | 0.045 | 0.054 | 0.064 | 0.071 | 0.073 | 0.069 | -10 |

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МК-2014  
Город: Западно-Казахстанская область  
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ  
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50  
Примесь : 1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
ПДКм.р для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| Расшифровка обозначений                  |  |
|------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]   |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]   |  |
| Фол- опасное направл. ветра [угл. град.] |  |
| Uол- опасная скорость ветра [м/с]        |  |

~~~~~

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc :	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc :	0.021:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc :	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:
Cc :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc :	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc :	0.026:	0.026:	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.026:	0.026:	0.029:	0.028:	0.029:	0.029:	0.029:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc :	0.029:	0.028:	0.028:	0.027:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.027:	0.029:	0.029:	0.027:	0.027:	0.030:	0.030:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc :	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.027:	0.027:	0.030:	0.031:	0.031:
Cc :	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:	0.010:	0.011:	0.011:

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc :	0.028:	0.028:	0.032:	0.032:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.033:	0.029:	0.029:	0.033:	0.029:	0.029:
Cc :	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.010:	0.010:
y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc :	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.034:	0.034:	0.034:	0.032:	0.031:	0.035:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc :	0.035:	0.034:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.032:	0.031:	0.030:	0.035:	0.035:	0.031:	0.031:	0.031:	0.037:
Cc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.013:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc :	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.039:	0.037:	0.038:	0.038:	0.039:	0.036:	0.036:	0.038:	0.039:
Cc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.012:	0.013:	0.014:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.037:	0.037:	0.037:	0.039:	0.039:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc :	0.036:	0.035:	0.043:	0.043:	0.031:	0.039:	0.038:	0.037:	0.038:	0.042:	0.042:	0.030:	0.038:	0.030:	0.041:
Cc :	0.012:	0.012:	0.015:	0.015:	0.011:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.015:	0.015:	0.011:	0.013:	0.011:	0.014:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc :	0.042:	0.042:	0.036:	0.036:	0.044:	0.044:	0.031:	0.040:	0.039:	0.038:	0.039:	0.031:	0.042:	0.043:	0.040:
Cc :	0.015:	0.015:	0.013:	0.013:	0.015:	0.015:	0.011:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.011:	0.015:	0.015:	0.014:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc :	0.040:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.040:	0.046:	0.046:	0.046:	0.042:	0.041:	0.040:	0.039:	0.039:	0.041:
Cc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc :	0.039:	0.041:	0.047:	0.041:	0.047:	0.044:	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.040:	0.040:	0.043:	0.043:	0.047:
Cc :	0.014:	0.014:	0.017:	0.014:	0.017:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc :	0.047:	0.047:	0.043:	0.047:	0.046:	0.044:	0.044:	0.043:	0.044:	0.044:	0.046:	0.048:	0.048:	0.045:	0.041:
Cc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.015:
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.041:	0.045:	0.044:	0.047:	0.046:	0.043:	0.042:	0.042:	0.051:	0.051:	0.051:	0.048:	0.047:	0.055:	0.055:
Cc :	0.014:	0.016:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.019:	0.019:
Phi:	118 :	66 :	64 :	111 :	111 :	118 :	119 :	119 :	74 :	75 :	75 :	112 :	113 :	84 :	84 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.052:	0.053:	0.049:	0.050:	0.048:	0.048:	0.049:	0.048:	0.057:	0.057:	0.054:	0.055:	0.051:	0.051:	0.050:
Cc :	0.018:	0.019:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:
Phi:	73 :	74 :	113 :	112 :	114 :	114 :	112 :	115 :	83 :	84 :	108 :	107 :	112 :	113 :	114 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc :	0.049:	0.050:	0.058:	0.058:	0.058:	0.062:	0.062:	0.058:	0.062:	0.055:	0.055:	0.060:	0.054:	0.060:	0.064:
Cc :	0.017:	0.017:	0.020:	0.020:	0.020:	0.022:	0.022:	0.020:	0.022:	0.019:	0.019:	0.021:	0.019:	0.021:	0.022:
Phi:	115 :	115 :	107 :	73 :	73 :	82 :	83 :	108 :	83 :	113 :	114 :	72 :	115 :	73 :	82 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc :	0.064:	0.054:	0.051:	0.051:	0.051:	0.057:	0.057:	0.057:	0.053:	0.063:	0.063:	0.057:	0.057:	0.053:	0.063:
Cc :	0.022:	0.019:	0.018:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.022:	0.022:	0.020:	0.020:	0.019:	0.022:
Phi:	83 :	116 :	119 :	120 :	120 :	114 :	114 :	114 :	120 :	72 :	73 :	116 :	116 :	120 :	109 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.064:	0.061:	0.061:	0.065:	0.067:	0.067:	0.067:	0.065:	0.065:	0.066:	0.067:	0.071:	0.071:	0.066:	0.065:
Cc :	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:
Phi:	108 :	113 :	114 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	72 :	72 :	83 :	83 :	109 :	110 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.071:	0.066:	0.063:	0.063:	0.066:	0.067:	0.068:	0.066:	0.070:	0.065:	0.070:	0.055:	0.055:	0.067:	0.074:
Cc :	0.025:	0.023:	0.022:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.024:	0.023:	0.025:	0.019:	0.019:	0.023:	0.026:
Phi:	82 :	110 :	114 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	124 :	124 :	69 :	82 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.074:	0.058:	0.066:	0.058:	0.071:	0.070:	0.074:	0.074:	0.060:	0.073:	0.059:	0.059:	0.079:	0.079:	0.077:
Cc :	0.026:	0.020:	0.023:	0.020:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	0.021:	0.026:	0.021:	0.028:	0.028:	0.028:	0.027:
Phi:	83 :	121 :	67 :	122 :	109 :	110 :	74 :	75 :	122 :	73 :	123 :	123 :	83 :	84 :	74 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :			

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X) = 1400, ширина (по Y) = 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (Умр) м/с

889: Y-строка 1 Smax=0.043 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)														
4:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.027:	0.033:	0.038:	0.042:	0.043:	0.041:
0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.027:	0.033:	0.038:	0.042:	0.043:	0.041:

[illegible]

489 : Y-строка 5 Смак= 0.546 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)														
4 :	104 :	204 :	304 :	404 :	504 :	604 :	704 :	804 :	904 :	1004 :	1104 :	1204 :	1304 :	1404 :
0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.013 :	0.017 :	0.021 :	0.029 :	0.040 :	0.057 :	0.085 :	0.124 :	0.313 :	0.546 :	0.210 :
0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.013 :	0.017 :	0.021 :	0.029 :	0.040 :	0.057 :	0.085 :	0.124 :	0.313 :	0.546 :	0.210 :
93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	98 :	100 :	103 :	109 :	128 :	196 :	242 :
0.72 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	6.76 :	0.86 :	0.63 :	1.27 :

289 : Y-строка 7 Стаж= 0.202 долей ПДК (х= 1304.0; напр.ветра=353)															
4 :	104 :	204 :	304 :	404 :	504 :	604 :	704 :	804 :	904 :	1004 :	1104 :	1204 :	1304 :	1404 :	
0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.013 :	0.016 :	0.021 :	0.028 :	0.038 :	0.054 :	0.078 :	0.111 :	0.160 :	0.202 :	0.136 :	
0.009 :	0.010 :	0.011 :	0.012 :	0.013 :	0.016 :	0.021 :	0.028 :	0.038 :	0.054 :	0.078 :	0.111 :	0.160 :	0.202 :	0.136 :	
84 :	83 :	83 :	82 :	81 :	80 :	79 :	77 :	74 :	70 :	64 :	53 :	31 :	353 :	319 :	
0.73 :	0.71 :	0.72 :	0.72 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	2.04 :	1.24 :	3.56 :	

[illegible]

ульгаты расчѣта в ъточкѣ максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

симальная суммарная концентрация	Cс= 0.8180928 доли ПДКмр
	0.8180928 мг/м3
	~~

остигается при опасном направлении 332 град.

умлярные концентрации в узлах расчетной сети.
 К ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город: Западно-Казахстанская область
 Объект : Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ
 Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
 Примесь : 2752 - Уайт-спирит (1294*)
 ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.015	0.018	0.022	0.027	0.033	0.038	0.042	0.043	0.041	- 1

0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.017	0.021	0.027	0.034	0.044	0.053	0.061	0.063	0.058	- 2
0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.024	0.032	0.043	0.058	0.075	0.091	0.095	0.085	- 3
0.009	0.010	0.010	0.012	0.013	0.016	0.021	0.027	0.037	0.051	0.073	0.103	0.133	0.151	0.121	- 4
0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.017	0.021	0.029	0.040	0.057	0.085	0.124	0.313	0.546	0.210	- 5

0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.016	0.021	0.028	0.038	0.054	0.078	0.111	0.160	0.202	0.136	-	7
0.009	0.009	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.033	0.046	0.062	0.082	0.101	0.106	0.095	-	8
0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.018	0.022	0.029	0.037	0.047	0.059	0.068	0.070	0.065	-	9
0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.013	0.016	0.019	0.024	0.029	0.036	0.042	0.046	0.048	0.045	-	10

В целом по расчетному прямоугольнику:
 суммарная концентрация ----- См = 0.8180928 долей ПДКмр
 = 0.8180928 мг/м3
 достигается в точке с координатами: Хм = 1304,0 м
 (X-столбец 14, Y-строка 6) Ум = 389,0 м
 опасном направлении ветра : 332 град.
 "опасной" скорости ветра : 0.50 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель : МРК-2014
Город : Западно-Кавказская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь : 2752 – Уайт-спирит (1294*)
ПДКм.р для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОВУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений															
	Qс	— суммарная концентрация [доли ПДК]													
	Cс	— суммарная концентрация [мг/м.куб]													
	Фоп	— опасное направл. ветра [угл. град.]													
	Уоп	— опасная скорость ветра [м/с]													
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатается															
y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
Cс :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:
y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
Cс :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:
y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cс :	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Cс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc :	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:
Cс :	0.013:	0.014:	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:
y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cс :	0.014:	0.014:	0.014:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
Cс :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.015:	0.015:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:
y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:
Cс :	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:
y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
Cс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:
y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc :	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:
Cс :	0.019:	0.018:	0.018:	0.017:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:
y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:
Cс :	0.020:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.018:	0.018:	0.020:	0.020:	0.020:
y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc :	0.018:	0.018:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.019:	0.019:	0.021:	0.019:	0.019:
Cс :	0.018:	0.018:	0.021:	0.021:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.021:	0.019:	0.019:	0.021:	0.019:	0.019:
y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:
Cс :	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc :	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.023:	0.023:	0.020:	0.020:	0.020:	0.024:
Cс :	0.023:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.021:	0.020:	0.020:	0.023:	0.023:	0.020:	0.020:	0.020:	0.024:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.025:	0.025:
Cс :	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.025:	0.025:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
Cс :	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc :	0.023:	0.023:	0.028:	0.028:	0.020:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.028:	0.028:	0.020:	0.025:	0.020:	0.027:
Cс :	0.023:	0.023:	0.028:	0.028:	0.020:	0.025:	0.025:	0.024:	0.025:	0.028:	0.028:	0.020:	0.025:	0.020:	0.027:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc :	0.027:	0.027:	0.024:	0.024:	0.029:	0.029:	0.020:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.020:	0.028:	0.028:	0.026:
Cс :	0.027:	0.027:	0.024:	0.024:	0.029:	0.029:	0.020:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.020:	0.028:	0.028:	0.026:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.030:	0.030:	0.030:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.027:
Cс :	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.030:	0.030:	0.030:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.025:	0.027:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc :	0.025:	0.027:	0.031:	0.027:	0.031:	0.028:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.026:	0.026:	0.028:	0.028:	0.031:
Cс :	0.025:	0.027:	0.031:	0.027:	0.031:	0.028:	0.030:	0.029:	0.029:	0.029:	0.026:	0.026:	0.028:	0.028:	0.031:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc :	0.031:	0.031:	0.028:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.027:
Cс :	0.031:	0.031:	0.028:	0.031:	0.030:	0.029:	0.029:	0.028:	0.029:	0.029:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	

	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.027:	0.029:	0.029:	0.031:	0.030:	0.028:	0.028:	0.028:	0.033:	0.033:	0.034:	0.031:	0.031:	0.036:	0.036:
Cc :	0.027:	0.029:	0.029:	0.031:	0.030:	0.028:	0.028:	0.028:	0.033:	0.033:	0.034:	0.031:	0.031:	0.036:	0.036:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.034:	0.035:	0.032:	0.033:	0.031:	0.031:	0.032:	0.031:	0.037:	0.038:	0.035:	0.036:	0.034:	0.033:	0.033:
Cc :	0.034:	0.035:	0.032:	0.033:	0.031:	0.031:	0.032:	0.031:	0.037:	0.038:	0.035:	0.036:	0.034:	0.033:	0.033:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc :	0.032:	0.032:	0.038:	0.038:	0.038:	0.040:	0.040:	0.038:	0.041:	0.036:	0.036:	0.039:	0.035:	0.039:	0.042:
Cc :	0.032:	0.032:	0.038:	0.038:	0.038:	0.040:	0.040:	0.038:	0.041:	0.036:	0.036:	0.039:	0.035:	0.039:	0.042:
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc :	0.042:	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.037:	0.037:	0.037:	0.035:	0.041:	0.041:	0.038:	0.037:	0.035:	0.041:
Cc :	0.042:	0.035:	0.034:	0.033:	0.033:	0.037:	0.037:	0.037:	0.035:	0.041:	0.041:	0.038:	0.037:	0.035:	0.041:
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.042:	0.040:	0.040:	0.042:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.047:	0.047:	0.043:	0.043:
Cc :	0.042:	0.040:	0.040:	0.042:	0.044:	0.044:	0.044:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.047:	0.047:	0.043:	0.043:
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.047:	0.043:	0.041:	0.041:	0.043:	0.044:	0.044:	0.043:	0.045:	0.042:	0.046:	0.036:	0.036:	0.044:	0.048:
Cc :	0.047:	0.043:	0.041:	0.041:	0.043:	0.044:	0.044:	0.043:	0.045:	0.042:	0.046:	0.036:	0.036:	0.044:	0.048:
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.048:	0.038:	0.043:	0.038:	0.046:	0.046:	0.048:	0.048:	0.039:	0.048:	0.039:	0.039:	0.051:	0.052:	0.050:
Cc :	0.048:	0.038:	0.043:	0.038:	0.046:	0.046:	0.048:	0.048:	0.039:	0.048:	0.039:	0.039:	0.051:	0.052:	0.050:
Phi:	83 :	121 :	67 :	122 :	109 :	110 :	74 :	75 :	122 :	73 :	123 :	123 :	83 :	84 :	74 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc :	0.039:	0.039:	0.050:	0.047:	0.046:	0.039:	0.048:	0.047:	0.039:	0.054:	0.047:	0.054:	0.050:	0.049:	0.047:
Cc :	0.039:	0.039:	0.050:	0.047:	0.046:	0.039:	0.048:	0.047:	0.039:	0.054:	0.047:	0.054:	0.050:	0.049:	0.047:
Phi:	124 :	125 :	73 :	114 :	115 :	124 :	112 :	113 :	125 :	82 :	115 :	83 :	110 :	111 :	114 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc :	0.047:	0.049:	0.042:	0.049:	0.049:	0.042:	0.049:	0.041:	0.041:	0.044:	0.043:	0.057:	0.043:	0.058:	0.058:
Cc :	0.047:	0.049:	0.042:	0.049:	0.049:	0.042:	0.049:	0.041:	0.041:	0.044:	0.043:	0.057:	0.043:	0.058:	0.058:
Phi:	115 :	111 :	123 :	113 :	114 :	124 :	114 :	125 :	126 :	123 :	124 :	82 :	124 :	83 :	83 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.049:	0.048:	0.060:	0.060:	0.055:	0.055:	0.056:	0.052:	0.051:	0.051:	0.063:	0.057:	0.063:	0.063:	0.057:
Cc :	0.049:	0.048:	0.060:	0.060:	0.055:	0.055:	0.056:	0.052:	0.051:	0.051:	0.063:	0.057:	0.063:	0.063:	0.057:
Phi:	117 :	118 :	82 :	81 :	67 :	68 :	68 :	118 :	119 :	119 :	82 :	68 :	81 :	82 :	67 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc :	0.065:	0.066:	0.048:	0.049:	0.058:	0.058:	0.051:	0.050:	0.062:	0.060:	0.062:	0.067:	0.063:	0.067:	0.060:
Cc :	0.065:	0.066:	0.048:	0.049:	0.058:	0.058:	0.051:	0.050:	0.062:	0.060:	0.062:	0.067:	0.063:	0.067:	0.060:
Phi:	80 :	82 :	126 :	125 :	63 :	63 :	126 :	126 :	66 :	63 :	66 :	107 :	66 :	109 :	62 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc :	0.071:	0.071:	0.072:	0.054:	0.053:	0.074:	0.065:	0.074:	0.066:	0.068:	0.069:	0.074:	0.056:	0.078:	0.074:
Cc :	0.071:	0.071:	0.072:	0.054:	0.053:	0.074:	0.065:	0.074:	0.066:	0.068:	0.069:	0.074:	0.056:	0.078:	0.074:
Phi:	81 :	80 :	81 :	127 :	128 :	79 :	116 :	81 :	115 :	117 :	116 :	108 :	128 :	80 :	110 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc :	0.055:	0.078:	0.069:	0.069:	0.065:	0.064:	0.081:	0.082:	0.072:	0.071:	0.073:	0.072:	0.067:	0.066:	0.066:
Cc :	0.055:	0.078:	0.069:	0.069:	0.065:	0.064:	0.081:	0.082:	0.072:	0.071:	0.073:	0.072:	0.067:	0.066:	0.066:
Phi:	130 :	78 :	117 :	118 :	123 :	124 :	78 :	79 :	117 :	118 :	118 :	119 :	124 :	125 :	125 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc :	0.084:	0.085:	0.074:	0.073:	0.074:	0.088:	0.077:	0.088:	0.078:	0.080:	0.081:	0.095:	0.096:	0.096:	0.083:
Cc :	0.084:	0.085:	0.074:	0.073:	0.074:	0.088:	0.077:	0.088:	0.078:	0.080:	0.081:	0.095:	0.096:	0.096:	0.083:
Phi:	77 :	78 :	118 :	119 :	119 :	78 :	118 :	76 :	117 :	119 :	118 :	75 :	76 :	77 :	120 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc :	0.081:	0.099:	0.099:	0.078:	0.076:	0.073:	0.072:	0.087:	0.086:	0.089:	0.088:	0.094:	0.096:	0.103:	0.080:
Cc :	0.081:	0.099:	0.099:	0.078:	0.076:	0.073:	0.072:	0.087:	0.086:	0.089:	0.088:	0.094:	0.096:	0.103:	0.080:
Phi:	122 :	76 :	75 :	128 :	129 :	132 :	133 :	122 :	123 :	121 :	123 :	118 :	117 :	71 :	131 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Qc :	0.079:	0.103:	0.104:	0.091:	0.097:	0.093:	0.092:	0.081:	0.097:	0.099:	0.080:	0.106:	0.107:	0.085:	0.082:
C															

x=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.020:	0.025:	0.033:	0.045:	0.063:	0.093:	0.136:	0.184:	0.214:	0.169:
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.020:	0.025:	0.033:	0.045:	0.063:	0.093:	0.136:	0.184:	0.214:	0.169:
Фоп:	97 :	98 :	99 :	99 :	100 :	102 :	103 :	106 :	109 :	113 :	120 :	131 :	152 :	184 :	214 :
Uоп:	0.73 :	0.59 :	0.56 :	0.54 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.71 :	2.72 :	6.83 :
Вк :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.013:	0.016:	0.021:	0.029:	0.041:	0.058:	0.081:	0.104:	0.116:	0.094:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вк :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.016:	0.025:	0.037:	0.050:	0.039:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.012:	0.020:	0.029:	0.035:	0.027:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	489	Y-строка 5 Cmax= 0.661 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=192)													
x=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.035:	0.049:	0.071:	0.109:	0.172:	0.394:	0.661:	0.308:
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.035:	0.049:	0.071:	0.109:	0.172:	0.394:	0.661:	0.308:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	95 :	95 :	96 :	97 :	99 :	102 :	109 :	126 :	192 :	240 :
Uоп:	0.72 :	0.59 :	0.55 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	7.09 :	1.35 :	0.66 :	2.21 :
Вк :	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.017:	0.023:	0.032:	0.046:	0.067:	0.099:	0.234:	0.426:	0.159:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вк :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.012:	0.019:	0.033:	0.069:	0.103:	0.081:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.015:	0.027:	0.057:	0.087:	0.054:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	389	Y-строка 6 Cmax= 0.907 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=341)													
x=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.035:	0.049:	0.072:	0.112:	0.179:	0.478:	0.907:	0.343:
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.035:	0.049:	0.072:	0.112:	0.179:	0.478:	0.907:	0.343:
Фоп:	88 :	88 :	88 :	88 :	87 :	87 :	87 :	86 :	86 :	85 :	83 :	79 :	67 :	341 :	288 :
Uоп:	0.71 :	0.58 :	0.55 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	6.52 :	0.72 :	0.61 :	1.96 :
Вк :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.017:	0.023:	0.032:	0.046:	0.070:	0.104:	0.315:	0.609:	0.176:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вк :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.012:	0.020:	0.037:	0.075:	0.125:	0.081:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.009:	0.015:	0.028:	0.060:	0.089:	0.068:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0003 :	0002 :
y=	289	Y-строка 7 Cmax= 0.277 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=355)													
x=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.026:	0.034:	0.046:	0.066:	0.098:	0.146:	0.219:	0.277:	0.196:
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.026:	0.034:	0.046:	0.066:	0.098:	0.146:	0.219:	0.277:	0.196:
Фоп:	84 :	83 :	83 :	82 :	81 :	80 :	79 :	77 :	74 :	70 :	64 :	54 :	33 :	355 :	321 :
Uоп:	0.72 :	0.59 :	0.56 :	0.54 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	2.50 :	2.20 :	3.46 :
Вк :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.017:	0.022:	0.030:	0.043:	0.062:	0.088:	0.124:	0.152:	0.104:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вк :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.011:	0.017:	0.028:	0.046:	0.057:	0.043:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.006:	0.008:	0.013:	0.022:	0.037:	0.053:	0.037:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	189	Y-строка 8 Cmax= 0.141 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)													
x=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.019:	0.024:	0.031:	0.041:	0.056:	0.077:	0.104:	0.131:	0.141:	0.126:
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.014:	0.016:	0.019:	0.024:	0.031:	0.041:	0.056:	0.077:	0.104:	0.131:	0.141:	0.126:
Фоп:	80 :	79 :	78 :	76 :	75 :	73 :	71 :	68 :	64 :	58 :	50 :	38 :	20 :	357 :	334 :
Uоп:	0.74 :	0.61 :	0.56 :	0.54 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вк :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.016:	0.020:	0.027:	0.036:	0.049:	0.065:	0.079:	0.083:	0.076:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вк :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.013:	0.018:	0.024:	0.026:	0.022:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.010:	0.014:	0.019:	0.022:	0.019:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	89	Y-строка 9 Cmax= 0.089 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)													
x=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.027:	0.035:	0.045:	0.058:	0.073:	0.085:	0.089:	0.082:
Cc :	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.027:	0.035:	0.045:	0.058:	0.073:	0.085:	0.089:	0.082:
Фоп:	75 :	74 :	73 :	71 :	69 :	67 :	64 :	60 :	55 :	49 :	40 :	29 :	14 :	358 :	341 :
Uоп:	0.78 :	0.65 :	0.56 :	0.56 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вк :	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	0.014:	0.018:	0.023:	0.029:	0.038:	0.046:	0.054:	0.055:	0.052:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вк :	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.009:	0.012:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.007:	0.009:	0.011:	0.013:	0.012:	0.012:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
y=	-11	Y-строка 10 Cmax= 0.059 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)													
x=	4	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc :	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.020:	0.024:	0.029:	0.035:	0.043:	0.051:	0.057:	0.059:	0.056:
Cc :	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.014:	0.016:	0.020:	0.024:	0.029:	0.035:	0.043:	0.051:	0.057:	0.059:	0.056:
Фоп:	71 :	70 :	68 :	66 :	64 :	61 :	57 :	53 :	48 :	41 :	33 :	23 :	11 :	358 :	345 :
Uоп:	0.82 :	0.69 :	0.58 :	0.56 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Вк :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.013:	0.015:	0.019:	0.023:	0.028:	0.033:	0.037:	0.038:	0.036:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.009:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Вк :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.007:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :

Достигается в точке с координатами: Xм = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Yм = 389.0 м
При опасном направлении ветра : 341 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.61 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :2754 – Алкани C12-19 /а пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)
ПДКм.р для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений															
	Qс	– суммарная концентрация [доли ПДК]													
	Cс	– суммарная концентрация [мг/м.куб]													
	Uоп	– опасное направл. ветра [угл. град.]													
	Ви	– вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]													
	Ки	– код источника для верхней строки Ви													

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:
Cс :	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qс :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Cс :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qс :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cс :	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qс :	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:
Cс :	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:
Cс :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qс :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:
Cс :	0.018:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.018:

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qс :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
Cс :	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qс :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:
Cс :	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qс :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:
Cс :	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qс :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:
Cс :	0.023:	0.023:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.023:	0.022:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:
Cс :	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.024:	0.022:	0.022:	0.024:	0.025:	0.025:

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qс :	0.023:	0.023:	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.025:	0.024:	0.026:	0.023:	0.023:	0.026:	0.023:	0.023:
Cс :	0.023:	0.022:	0.026:	0.026:	0.026:	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.026:	0.023:	0.023:	0.026:	0.023:	0.023:

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qс :	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.028:
Cс :	0.025:	0.024:	0.025:	0.025:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.028:

y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qс :	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.028:	0.028:	0.025:	0.025:	0.025:	0.029:
Cс :	0.028:	0.027:	0.026:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.025:	0.024:	0.028:	0.028:	0.025:	0.025:	0.025:	0.029:

y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qс :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:
Cс :	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:

y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qс :	0.032:	0.032:	0.032:	0.029:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:
Cс :	0.032:	0.032:	0.032:	0.029:	0.029:	0.029:	0.031:	0.031:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:	0.033:	0.032:	0.032:

y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qс :	0.028:	0.028:	0.034:	0.034:	0.024:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.033:	0.033:	0.024:	0.030:	0.024:	0.033:
Cс :	0.028:	0.028:	0.034:	0.034:	0.024:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.033:	0.033:	0.024:	0.030:	0.024:	0.033:

y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qс :	0.033:	0.033:	0.029:	0.029:	0.035:	0.035:	0.025:	0.032:	0.031:	0.030:	0.031:	0.025:	0.034:	0.034:	0.032:
Cс :	0.033:	0.033:	0.029:	0.029:	0.035:	0.035:	0.025:	0.032:	0.031:	0.030:	0.031:	0.025:	0.034:	0.034:	0.032:

y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qс :	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.037:	0.037:	0.037:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.033:
Cс :	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.037:	0.037:	0.037:	0.033:	0.033:	0.032:	0.031:	0.031:	0.033:

y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qс :	0.031:	0.033:	0.038:	0.033:	0.038:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.037:
Cс :	0.031:	0.033:	0.038:	0.033:	0.038:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.037:

	y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
	x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
	Qc :	0.037:	0.037:	0.034:	0.037:	0.037:	0.035:	0.035:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.038:	0.038:	0.036:	0.033:
	Cc :	0.037:	0.037:	0.034:	0.037:	0.037:	0.035:	0.035:	0.034:	0.035:	0.035:	0.036:	0.038:	0.038:	0.036:	0.033:
	Phi:	115 :	115 :	107 :	73 :	74 :	82 :	83 :	108 :	83 :	113 :	114 :	72 :	115 :	73 :	82 :
	Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
	Bk :	0.026:	0.026:	0.030:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:	0.030:	0.032:	0.029:	0.029:	0.031:	0.028:	0.031:	0.033:
	Kk :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	Bk :	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:
	Kk :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	Bk :	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:
	Kk :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
	y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
	x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
	Qc :	0.051:	0.043:	0.041:	0.041:	0.041:	0.046:	0.045:	0.045:	0.043:	0.050:	0.050:	0.046:	0.046:	0.042:	0.051:
	Cc :	0.051:	0.043:	0.041:	0.041:	0.041:	0.046:	0.045:	0.045:	0.043:	0.050:	0.050:	0.046:	0.046:	0.042:	0.051:
	Phi:	83 :	115 :	119 :	120 :	120 :	113 :	114 :	114 :	119 :	72 :	73 :	116 :	116 :	120 :	109 :
	Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
	Bk :	0.033:	0.028:	0.027:	0.027:	0.027:	0.030:	0.030:	0.030:	0.028:	0.032:	0.033:	0.030:	0.030:	0.027:	0.033:
	Kk :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	Bk :	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:
	Kk :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	Bk :	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:
	Kk :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
	y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
	x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
	Qc :	0.051:	0.049:	0.048:	0.051:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.057:	0.057:	0.053:	0.052:
	Cc :	0.051:	0.049:	0.048:	0.051:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.057:	0.057:	0.053:	0.052:
	Phi:	108 :	113 :	114 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	72 :	73 :	83 :	83 :	109 :	109 :
	Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
	Bk :	0.033:	0.032:	0.031:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.034:	0.034:	0.035:	0.037:	0.037:	0.034:	0.034:
	Kk :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	Bk :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:
	Kk :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	Bk :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
	Kk :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
	y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
	x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
	Qc :	0.057:	0.052:	0.050:	0.050:	0.052:	0.053:	0.054:	0.052:	0.055:	0.052:	0.056:	0.044:	0.044:	0.053:	0.059:
	Cc :	0.057:	0.052:	0.050:	0.050:	0.052:	0.053:	0.054:	0.052:	0.055:	0.052:	0.056:	0.044:	0.044:	0.053:	0.059:
	Phi:	82 :	109 :	113 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	123 :	124 :	69 :	81 :
	Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
	Bk :	0.037:	0.034:	0.033:	0.032:	0.034:	0.035:	0.035:	0.034:	0.036:	0.034:	0.036:	0.028:	0.028:	0.035:	0.038:
	Kk :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	Bk :	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.009:	0.008:	0.009:	0.007:	0.007:	0.009:	0.010:
	Kk :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	Bk :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
	Kk :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
	y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
	x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
	Qc :	0.059:	0.046:	0.053:	0.046:	0.057:	0.056:	0.059:	0.059:	0.048:	0.059:	0.047:	0.047:	0.063:	0.064:	0.061:
	Cc :	0.059:	0.046:	0.053:	0.046:	0.057:	0.056:	0.059:	0.059:	0.048:	0.059:	0.047:	0.047:	0.063:	0.064:	0.061:
	Phi:	83 :	121 :	67 :	122 :	109 :	110 :	74 :	75 :	122 :	73 :	122 :	122 :	82 :	84 :	74 :
	Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
	Bk :	0.039:	0.030:	0.034:	0.030:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.031:	0.038:	0.031:	0.031:	0.041:	0.041:	0.040:
	Kk :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	Bk :	0.010:	0.003:	0.005:	0.007:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.008:	0.010:	0.008:	0.008:	0.010:	0.010:	0.009:
	Kk :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	Bk :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:
	Kk :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
	y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
	x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
	Qc :	0.048:	0.047:	0.061:	0.057:	0.056:	0.048:	0.059:	0.058:	0.048:	0.066:	0.057:	0.067:	0.061:	0.060:	0.058:
	Cc :	0.048:	0.047:	0.061:	0.057:	0.056:	0.048:	0.059:	0.058:	0.048:	0.066:	0.057:	0.067:	0.061:	0.060:	0.058:
	Phi:	124 :	124 :	73 :	113 :	115 :	124 :	112 :	113 :	125 :	82 :	115 :	83 :	109 :	110 :	114 :
	Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
	Bk :	0.031:	0.031:	0.039:	0.037:	0.037:	0.031:	0.038:	0.037:	0.031:	0.043:	0.037:	0.043:	0.039:	0.039:	0.038:
	Kk :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
	Bk :	0.008:	0.008:	0.010:	0.009:	0.009:	0.008:	0.010:	0.009:	0.008:	0.011:	0.009:	0.011:	0.010:	0.010:	0.009:
	Kk :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
	Bk :	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:
	Kk :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
	y=	611:	576:	681:	590:	598:	688									

Kт : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 : 0003 :
Бт : 0.012 : 0.012 : 0.012 : 0.008 : 0.008 : 0.012 : 0.010 : 0.013 : 0.011 : 0.011 : 0.011 : 0.012 : 0.009 : 0.013 : 0.012 :
Кт : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 : 0002 :

y=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc	: 0.068:	: 0.099:	: 0.088:	: 0.087:	: 0.081:	: 0.080:	: 0.103:	: 0.104:	: 0.091:	: 0.090:	: 0.092:	: 0.090:	: 0.084:	: 0.083:	: 0.083:
Cc	: 0.068:	: 0.099:	: 0.088:	: 0.087:	: 0.081:	: 0.080:	: 0.103:	: 0.104:	: 0.091:	: 0.090:	: 0.092:	: 0.090:	: 0.084:	: 0.083:	: 0.083:
Фоп:	129 :	78 :	116 :	117 :	123 :	124 :	78 :	79 :	117 :	118 :	117 :	118 :	124 :	125 :	125 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Бт :	0.044:	: 0.062:	: 0.055:	: 0.055:	: 0.051:	: 0.051:	: 0.064:	: 0.065:	: 0.057:	: 0.056:	: 0.057:	: 0.056:	: 0.053:	: 0.052:	: 0.053:
Кт :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Бт :	0.011:	: 0.017:	: 0.015:	: 0.015:	: 0.014:	: 0.013:	: 0.018:	: 0.018:	: 0.015:	: 0.015:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.014:
Кт :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бт :	0.009:	: 0.013:	: 0.012:	: 0.011:	: 0.010:	: 0.010:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.011:	: 0.011:	: 0.011:
Кт :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

y=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc	: 0.107:	: 0.108:	: 0.094:	: 0.093:	: 0.093:	: 0.112:	: 0.098:	: 0.112:	: 0.099:	: 0.101:	: 0.103:	: 0.122:	: 0.123:	: 0.123:	: 0.106:
Cc	: 0.107:	: 0.108:	: 0.094:	: 0.093:	: 0.093:	: 0.112:	: 0.098:	: 0.112:	: 0.099:	: 0.101:	: 0.103:	: 0.122:	: 0.123:	: 0.123:	: 0.106:
Фоп:	77 :	78 :	118 :	119 :	119 :	119 :	78 :	76 :	117 :	119 :	118 :	75 :	76 :	77 :	120 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Бт :	0.067:	: 0.067:	: 0.059:	: 0.058:	: 0.059:	: 0.070:	: 0.061:	: 0.070:	: 0.062:	: 0.063:	: 0.065:	: 0.076:	: 0.076:	: 0.076:	: 0.066:
Кт :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Бт :	0.019:	: 0.019:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.020:	: 0.017:	: 0.020:	: 0.017:	: 0.017:	: 0.017:	: 0.022:	: 0.022:	: 0.022:	: 0.018:
Кт :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бт :	0.014:	: 0.014:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.015:	: 0.013:	: 0.015:	: 0.013:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.017:	: 0.017:	: 0.017:	: 0.014:
Кт :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

y=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc	: 0.104:	: 0.129:	: 0.128:	: 0.099:	: 0.097:	: 0.093:	: 0.091:	: 0.112:	: 0.110:	: 0.115:	: 0.113:	: 0.122:	: 0.125:	: 0.134:	: 0.102:
Cc	: 0.104:	: 0.129:	: 0.128:	: 0.099:	: 0.097:	: 0.093:	: 0.091:	: 0.112:	: 0.110:	: 0.115:	: 0.113:	: 0.122:	: 0.125:	: 0.134:	: 0.102:
Фоп:	121 :	76 :	75 :	123 :	129 :	131 :	132 :	121 :	122 :	121 :	122 :	117 :	116 :	129 :	130 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Бт :	0.064:	: 0.079:	: 0.079:	: 0.062:	: 0.060:	: 0.058:	: 0.057:	: 0.069:	: 0.067:	: 0.070:	: 0.069:	: 0.074:	: 0.076:	: 0.082:	: 0.063:
Кт :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Бт :	0.018:	: 0.024:	: 0.023:	: 0.017:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.020:	: 0.019:	: 0.020:	: 0.020:	: 0.022:	: 0.022:	: 0.025:	: 0.018:
Кт :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бт :	0.014:	: 0.018:	: 0.018:	: 0.013:	: 0.013:	: 0.012:	: 0.012:	: 0.015:	: 0.015:	: 0.016:	: 0.016:	: 0.017:	: 0.018:	: 0.019:	: 0.014:
Кт :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

y=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Qc	: 0.101:	: 0.133:	: 0.135:	: 0.118:	: 0.126:	: 0.121:	: 0.119:	: 0.103:	: 0.127:	: 0.130:	: 0.103:	: 0.138:	: 0.140:	: 0.109:	: 0.104:
Cc	: 0.101:	: 0.133:	: 0.135:	: 0.118:	: 0.126:	: 0.121:	: 0.119:	: 0.103:	: 0.127:	: 0.130:	: 0.103:	: 0.138:	: 0.140:	: 0.109:	: 0.104:
Фоп:	130 :	70 :	71 :	123 :	119 :	122 :	123 :	131 :	119 :	117 :	132 :	69 :	70 :	129 :	133 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Бт :	0.062:	: 0.081:	: 0.082:	: 0.072:	: 0.077:	: 0.073:	: 0.072:	: 0.064:	: 0.077:	: 0.078:	: 0.064:	: 0.084:	: 0.085:	: 0.067:	: 0.065:
Кт :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Бт :	0.018:	: 0.024:	: 0.025:	: 0.021:	: 0.022:	: 0.021:	: 0.021:	: 0.018:	: 0.022:	: 0.024:	: 0.018:	: 0.026:	: 0.026:	: 0.019:	: 0.018:
Кт :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бт :	0.014:	: 0.019:	: 0.019:	: 0.016:	: 0.018:	: 0.017:	: 0.016:	: 0.014:	: 0.018:	: 0.018:	: 0.014:	: 0.020:	: 0.020:	: 0.015:	: 0.014:
Кт :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

y=	506:	511:	630:	636:	643:	512:	512:	506:	576:	590:	553:	545:	352:	359:	360:
x=	1068:	1068:	1068:	1068:	1070:	1074:	1075:	1076:	1076:	1077:	1078:	1079:	1083:	1083:	1083:
Qc	: 0.143:	: 0.142:	: 0.105:	: 0.103:	: 0.101:	: 0.146:	: 0.146:	: 0.148:	: 0.127:	: 0.122:	: 0.136:	: 0.139:	: 0.154:	: 0.156:	: 0.156:
Cc	: 0.143:	: 0.142:	: 0.105:	: 0.103:	: 0.101:	: 0.146:	: 0.146:	: 0.148:	: 0.127:	: 0.122:	: 0.136:	: 0.139:	: 0.154:	: 0.156:	: 0.156:
Фоп:	110 :	111 :	133 :	133 :	135 :	112 :	112 :	110 :	125 :	128 :	121 :	119 :	70 :	72 :	72 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	7.77 :	7.62 :	7.62 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Бт :	0.085:	: 0.085:	: 0.065:	: 0.063:	: 0.063:	: 0.087:	: 0.087:	: 0.087:	: 0.077:	: 0.075:	: 0.082:	: 0.082:	: 0.092:	: 0.093:	: 0.093:
Кт :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Бт :	0.026:	: 0.026:	: 0.018:	: 0.018:	: 0.017:	: 0.026:	: 0.027:	: 0.028:	: 0.022:	: 0.021:	: 0.024:	: 0.026:	: 0.030:	: 0.030:	: 0.030:
Кт :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бт :	0.021:	: 0.021:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.014:	: 0.022:	: 0.022:	: 0.022:	: 0.018:	: 0.017:	: 0.020:	: 0.020:	: 0.022:	: 0.023:	: 0.022:
Кт :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

y=	545:	553:	575:	589:	352:	359:	351:	358:	358:	351:	359:	564:	571:	350:	357:
x=	1089:	1089:	1089:	1091:	1093:	1093:	1104:	1104:	1105:	1114:	1115:	1117:	1119:	1122:	1122:
Qc	: 0.145:	: 0.142:	: 0.134:	: 0.129:	: 0.161:	: 0.163:	: 0.169:	: 0.172:	: 0.172:	: 0.177:	: 0.181:	: 0.153:	: 0.152:	: 0.185:	: 0.189:
Cc	: 0.145:	: 0.142:	: 0.134:	: 0.129:	: 0.161:	: 0.163:	: 0.169:	: 0.172:	: 0.172:	: 0.177:	: 0.181:	: 0.153:	: 0.152:	: 0.185:	: 0.189:
Фоп:	121 :	122 :	127 :	129 :	70 :	71 :	68 :	70 :	70 :	67 :	69 :	128 :	130 :	66 :	68 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	7.78 :	7.70 :	7.39 :	7.11 :	7.02 :	6.63 :	3.89 :	8.00 :	8.00 :	3.72 :	3.56 :
:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Бт :	0.086:	: 0.084:	: 0.081:	: 0.078:	: 0.095:	: 0.096:	: 0.100:	: 0.101:	: 0.101:	: 0.104:	: 0.106:	: 0.089:	: 0.089:	: 0.108:	: 0.110:
Кт :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :
Бт :	0.026:	: 0.026:	: 0.023:	: 0.023:	: 0.032:	: 0.032:	: 0.034:	: 0.035:	: 0.035:	: 0.036:	: 0.038:	: 0.029:	: 0.028:	: 0.038:	: 0.039:
Кт :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бт :	0.021:	: 0.021:	: 0.019:	: 0.018:	: 0.025:	: 0.024:	: 0.025:	: 0.026:	: 0.026:	: 0.027:					

	3	000101 0002	T		0.0171	0.076781		13.4		93.9		4.4789162	
	4	000101 0005	T		0.003090	0.014860		2.6		96.5		4.8090563	
						В сумме =		0.551580					
						Суммарный вклад остальных =		0.019895		3.5			

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :2902 – Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис> --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- --- ---															
000101	6001	P1		2.0			1286	425	50	50	70	3.0	1.000	0	0.0965500

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2902 – Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									

Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм			
-п/п- <об-п>-<ис>	-----			-[доли ПДК]-		--[м/с]--	----[м]----		
1	000101 6001	0.096550	П1		20.690584		0.50		5.7

Суммарный Мq =				0.096550 г/с					
Сумма См по всем источникам =				20.690584 долей ПДК					

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Примесь :2902 – Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :2902 – Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= 704, Y= 439
размеры: длина (по X)= 1400, ширина (по Y)= 900, шаг сетки= 100

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений															
Qc – суммарная концентрация [доли ПДК]															
Cс – суммарная концентрация [мг/м.куб]															
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]															
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]															

-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	889	:	Y-строка	1	Смах=	0.052	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=182)							

x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	0.013:	0.016:	0.019:	0.022:	0.027:	0.032:	0.039:	0.046:	0.051:	0.052:	0.049:
Cс	:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.013:	0.016:	0.019:	0.023:	0.025:	0.026:	0.025:
Фоп:	110	:	111	:	113	:	115	:	118	:	121	:	124	:	129	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

y=	789	:	Y-строка	2	Смах=	0.087	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=183)							

x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.008:	0.009:	0.011:	0.012:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.032:	0.041:	0.053:	0.068:	0.082:	0.087:	0.078:
Cс	:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.016:	0.020:	0.027:	0.034:	0.041:	0.043:	0.039:
Фоп:	106	:	107:	109:	110:	112:	115:	118:	122:	127:	134:	142:	153:	167:	183:	198:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

y=	689	:	Y-строка	3	Смах=	0.204	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=184)							

x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.008:	0.010:	0.011:	0.013:	0.015:	0.019:	0.023:	0.029:	0.038:	0.052:	0.076:	0.118:	0.183:	0.204:	0.159:
Cс	:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.015:	0.019:	0.026:	0.038:	0.059:	0.091:	0.102:	0.079:
Фоп:	102	:	103:	104:	105:	107:	109:	111:	114:	119:	125:	133:	145:	163:	184:	204:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

y=	589	:	Y-строка	4	Смах=	0.388	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=186)							

x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.009:	0.010:	0.011:	0.013:	0.016:	0.020:	0.025:	0.032:	0.044:	0.065:	0.113:	0.239:	0.355:	0.388:	0.310:
Cс	:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.022:	0.033:	0.057:	0.119:	0.177:	0.194:	0.155:
Фоп:	97	:	98	:	99	:	102	:	104	:	106	:	113	:	120	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

y=	489	:	Y-строка	5	Смах=	0.966	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=196)							

x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:

Qc	:	0.009:	0.010:	0.012:	0.014:	0.016:	0.020:	0.026:	0.034:	0.048:	0.076:	0.159:	0.326:	0.542:	0.966:	0.481:
Cс	:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.017:	0.024:	0.038:	0.080:	0.163:	0.271:	0.483:	0.241:
Фоп:	93	:	93	:	93	:	94	:	94	:	95	:	96	:	98	:
Uоп:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:

y=	389	:	Y-строка	6	Смах=	2,278	долей ПДК (x=	1304,0;	напр.ветра=332)												

x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:					

Qc	:	0,009:	0,010:	0,012:	0,014:	0,017:	0,020:	0,026:	0,034:	0,048:	0,077:	0,168:	0,349:	0,693:	2,278:	1,473:					
Qc	:	0,004:	0,005:	0,006:	0,007:	0,008:	0,010:	0,013:	0,024:	0,039:	0,084:	0,174:	0,347:	1,119:	0,237:	0,237:					
Qc	:	89	:	89	:	89	:	89	:	89	:	89	:	89	:	89					
Uon:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	8,00	:	2,49	:	0,55	:	8,00	:	0

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация		Сс=	2.2783823 доли ПДКмр	
			1.1391912 мг/м3	

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Изм.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Мг)	С [доли ПДК]			В=С/М
1	000101	6001	П1	0.0966	2.278382	100.0	100.0
			В сумме =	2.278382	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	704 м; Y= 439
Длина и ширина : L=	1400 м; B= 900 м
Шаг сетки (ΔX=ΔY) : D=	100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
1-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.016	0.019	0.022	0.027	0.032	0.039	0.046	0.051	0.052	0.049	- 1
2-	0.008	0.009	0.011	0.012	0.014	0.017	0.021	0.026	0.032	0.041	0.053	0.068	0.082	0.087	0.078	- 2
3-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.015	0.019	0.023	0.029	0.038	0.052	0.076	0.118	0.183	0.204	0.159	- 3
4-	0.009	0.010	0.011	0.013	0.016	0.020	0.025	0.032	0.044	0.065	0.113	0.239	0.355	0.388	0.310	- 4
5-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.020	0.026	0.034	0.048	0.076	0.159	0.326	0.542	0.966	0.481	- 5
6-	0.009	0.010	0.012	0.014	0.017	0.020	0.026	0.034	0.048	0.077	0.168	0.349	0.693	2.278	0.473	- 6
7-	0.009	0.010	0.011	0.014	0.016	0.020	0.025	0.033	0.045	0.069	0.127	0.268	0.402	0.465	0.360	- 7
8-	0.008	0.010	0.011	0.013	0.016	0.019	0.023	0.030	0.040	0.056	0.085	0.145	0.229	0.252	0.207	- 8
9-	0.008	0.009	0.011	0.013	0.015	0.018	0.021	0.027	0.034	0.044	0.059	0.078	0.098	0.105	0.092	- 9
10-	0.008	0.009	0.010	0.012	0.014	0.016	0.019	0.023	0.028	0.035	0.042	0.051	0.057	0.059	0.055	-10
	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 2.2783823 долей ПДКмр
= 1.1391912 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Xм = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Yм = 389.0 м

При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :2902 - Взвешенные частицы (116)
ПДКм.р для примеси 2902 = 0.5 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
~~	
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются	

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	296:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qc :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.014:	0.014:	0.014:
Cc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qc :	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
Cc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:
Cc :	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc :	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:
Cc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc :	0.017:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.018:	0.017:	0.018:	0.017:	0.017:	0.018:
Cc :	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc :	0.018:	0.018:	0.018:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:
Cc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc :	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.019:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.020:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc :	0.021:	0.020:	0.020:	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:	0.021:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.023:
Cc :	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc :	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.021:	0.023:	0.023:	0.022:	0.022:	0.024:	0.024:
Cc :	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc :	0.024:	0.023:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.022:	0.021:	0.023:	0.024:	0.024:
Cc :	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.012:	0.012:	0.012:

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc :	0.022:	0.022:	0.025:	0.025:	0.024:	0.023:	0.024:	0.024:	0.025:	0.023:	0.023:	0.026:	0.023:	0.023:	0.022:
Cc :	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.013:	0.011:	0.011:	0.013:	0.011:	0.011:	0.011:

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc :	0.024:	0.024:	0.025:	0.025:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.023:	0.027:	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.027:
Cc :	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.012:	0.011:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.014:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	630:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc :	0.027:	0.027:	0.025:	0.025:	0.027:	0.027:	0.025:	0.024:	0.024:	0.027:	0.027:	0.024:	0.024:	0.024:	0.029:
Cc :	0.014:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.012:	0.012:	0.014:	0.014:	0.012:	0.012:	0.012:	0.014:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc :	0.029:	0.029:	0.029:	0.029:	0.030:	0.030:	0.030:	0.029:	0.030:	0.029:	0.030:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:
Cc :	0.014:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.029:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.031:	0.031:
Cc :	0.015:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.014:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	698:
Qc :	0.028:	0.027:	0.033:	0.033:	0.024:	0.030:	0.030:	0.029:	0.029:	0.033:	0.033:	0.024:	0.029:	0.024:	0.032:
Cc :	0.014:	0.014:	0.016:	0.017:	0.012:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.016:	0.016:	0.012:	0.015:	0.012:	0.016:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc :	0.032:	0.032:	0.028:	0.028:	0.034:	0.034:	0.024:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.024:	0.033:	0.033:	0.031:
Cc :	0.016:	0.016:	0.014:	0.014:	0.017:	0.017:	0.012:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.012:	0.016:	0.017:	0.016:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc :	0.031:	0.031:	0.031:	0.030:	0.030:	0.031:	0.036:	0.036:	0.036:	0.032:	0.032:	0.031:	0.030:	0.030:	0.032:
Cc :	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.018:	0.018:	0.018:	0.016:	0.016:	0.016:	0.015:	0.015:	0.016:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc :	0.030:	0.032:	0.037:	0.032:	0.037:	0.034:	0.035:	0.035:	0.035:	0.034:	0.031:	0.031:	0.033:	0.033:	0.036:
Cc :	0.015:	0.016:	0.018:	0.016:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.015:	0.017:	0.017:	0.018:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc :	0.037:	0.037:	0.034:	0.036:	0.036:	0.034:	0.034:	0.033:	0.034:	0.034:	0.035:	0.037:	0.038:	0.035:	0.032:
Cc :	0.018:	0.018:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.017:	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.019:	0.019:	0.018:	0.016:
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.032:	0.035:	0.034:	0.036:	0.036:	0.033:	0.033:	0.033:	0.039:	0.040:	0.040:	0.037:	0.037:	0.043:	0.043:
Cc :	0.016:	0.017:	0.017:	0.018:	0.018:	0.017:	0.016:	0.016:	0.020:	0.020:	0.020:	0.019:	0.018:	0.021:	0.021:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.041:	0.041:	0.038:	0.039:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:	0.044:	0.045:	0.042:	0.042:	0.040:	0.040:	0.039:
Cc :	0.020:	0.021:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.019:	0.022:	0.022:	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.019:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc :	0.039:	0.039:	0.045:	0.045:	0.045:	0.048:	0.049:	0.045:	0.049:	0.043:	0.043:	0.047:	0.042:	0.047:	0.050:
Cc :	0.019:	0.019:	0.022:	0.023:	0.023:	0.024:	0.024:	0.022:	0.024:	0.022:	0.021:	0.023:	0.021:	0.024:	0.025:
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc :	0.051:	0.042:	0.040:	0.040:	0.040:	0.045:	0.044:	0.044:	0.041:	0.049:	0.050:	0.045:	0.044:	0.041:	0.050:
Cc :	0.025:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:	0.022:	0.022:	0.022:	0.021:	0.025:	0.025:	0.022:	0.022:	0.021:	0.025:
Phi:	83 :	116 :	119 :	120 :	120 :	114 :	114 :	114 :	120 :	72 :	73 :	116 :	116 :	120 :	109 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.051:	0.048:	0.047:	0.051:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.057:	0.058:	0.052:	0.052:
Cc :	0.025:	0.024:	0.024:	0.026:	0.027:	0.027:	0.027:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.029:	0.029:	0.026:	0.026:
Phi:	108 :	113 :	114 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	72 :	72 :	83 :	83 :	109 :	110 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.058:	0.052:	0.050:	0.049:	0.052:	0.053:	0.054:	0.052:	0.056:	0.051:	0.056:	0.043:	0.043:	0.053:	0.060:
Cc :	0.029:	0.026:	0.025:	0.025:	0.026:	0.027:	0.027:	0.026:	0.028:	0.026:	0.028:	0.021:	0.021:	0.027:	0.030:
Phi:	82 :	110 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	124 :	124 :	124 :	69 :	82 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.060:	0.045:	0.052:	0.045:	0.057:	0.057:	0.060:	0.060:	0.047:	0.059:	0.046:	0.046:	0.065:	0.066:	0.063:
Cc :	0.030:	0.023:	0.026:	0.022:	0.028:	0.028:	0.030:	0.030:	0.023:	0.030:	0.023:	0.023:	0.033:	0.033:	0.031:
Phi:	83 :	121 :	67 :	122 :	109 :	110 :	74 :	75 :	122 :	73 :	123 :	123 :	83 :	84 :	74 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc :	0.047:	0.046:	0.062:	0.058:	0.057:	0.047:	0.059:	0.058:	0.047:	0.069:	0.058:	0.070:	0.062:	0.062:	0.059:
Cc :	0.023:	0.023:	0.031:	0.029:	0.028:	0.024:	0.029:	0.029:	0.023:	0.034:	0.029:	0.035:	0.031:	0.031:	0.029:
Phi:	124 :	125 :	73 :	114 :	115 :	124 :	112 :	113 :	125 :	82 :	115 :	83 :	110 :	111 :	114 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc :	0.058:	0.062:	0.051:	0.062:	0.061:	0.050:	0.061:	0.049:	0.053:	0.052:	0.075:	0.052:	0.076:	0.076:	0.076:
Cc :	0.029:	0.031:	0.025:	0.031:	0.030:	0.025:	0.031:	0.025:	0.025:	0.027:	0.026:	0.038:	0.026:	0.038:	0.038:
Phi:	115 :	111 :	123 :	113 :	114 :	124 :	114 :	125 :	126 :	123 :	124 :	82 :	124 :	83 :	83 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.062:														

x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc :	0.072:	0.128:	0.103:	0.101:	0.091:	0.089:	0.139:	0.142:	0.109:	0.107:	0.112:	0.109:	0.097:	0.094:	0.095:
Cc :	0.036:	0.064:	0.051:	0.051:	0.045:	0.044:	0.070:	0.071:	0.055:	0.053:	0.056:	0.054:	0.049:	0.047:	0.047:
Фоп:	130 :	78 :	117 :	118 :	123 :	124 :	78 :	79 :	117 :	118 :	118 :	119 :	124 :	125 :	125 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc :	0.152:	0.155:	0.116:	0.113:	0.114:	0.171:	0.124:	0.169:	0.129:	0.134:	0.140:	0.205:	0.207:	0.207:	0.147:
Cc :	0.076:	0.077:	0.058:	0.057:	0.057:	0.085:	0.062:	0.084:	0.065:	0.067:	0.070:	0.102:	0.103:	0.104:	0.073:
Фоп:	77 :	78 :	118 :	119 :	119 :	78 :	118 :	76 :	117 :	119 :	118 :	75 :	76 :	77 :	120 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	583:	365:	357:	615:	626:	642:	650:	575:	582:	571:	578:	550:	542:	345:	625:
x=	1030:	1039:	1040:	1040:	1041:	1042:	1043:	1044:	1044:	1047:	1048:	1051:	1052:	1053:	1054:
Qc :	0.141:	0.224:	0.222:	0.129:	0.122:	0.113:	0.109:	0.167:	0.160:	0.175:	0.170:	0.201:	0.208:	0.238:	0.134:
Cc :	0.071:	0.112:	0.111:	0.064:	0.061:	0.056:	0.055:	0.084:	0.080:	0.088:	0.085:	0.100:	0.104:	0.119:	0.067:
Фоп:	122 :	76 :	75 :	128 :	129 :	132 :	133 :	122 :	123 :	121 :	123 :	118 :	117 :	71 :	131 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	627:	338:	345:	577:	551:	571:	577:	626:	551:	544:	631:	338:	344:	612:	631:
x=	1054:	1055:	1055:	1059:	1060:	1060:	1060:	1060:	1061:	1062:	1062:	1063:	1064:	1064:	1067:
Qc :	0.133:	0.236:	0.241:	0.188:	0.214:	0.196:	0.190:	0.139:	0.216:	0.223:	0.137:	0.249:	0.254:	0.158:	0.142:
Cc :	0.066:	0.118:	0.120:	0.094:	0.107:	0.098:	0.095:	0.070:	0.108:	0.112:	0.068:	0.124:	0.127:	0.079:	0.071:
Фоп:	131 :	69 :	71 :	124 :	119 :	123 :	124 :	132 :	119 :	118 :	133 :	69 :	70 :	130 :	133 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	506:	511:	630:	636:	643:	512:	512:	506:	576:	590:	553:	545:	352:	359:	360:
x=	1068:	1068:	1068:	1068:	1070:	1074:	1075:	1076:	1076:	1077:	1078:	1079:	1083:	1083:	1083:
Qc :	0.256:	0.254:	0.144:	0.138:	0.134:	0.262:	0.263:	0.269:	0.214:	0.201:	0.239:	0.247:	0.288:	0.292:	0.293:
Cc :	0.128:	0.127:	0.072:	0.069:	0.067:	0.131:	0.132:	0.134:	0.107:	0.100:	0.120:	0.123:	0.144:	0.146:	0.146:
Фоп:	110 :	112 :	133 :	134 :	135 :	112 :	112 :	111 :	126 :	128 :	122 :	120 :	70 :	72 :	72 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	545:	553:	575:	589:	352:	359:	351:	358:	358:	351:	359:	564:	571:	350:	357:
x=	1089:	1089:	1089:	1091:	1093:	1093:	1104:	1104:	1105:	1114:	1115:	1117:	1119:	1122:	1122:
Qc :	0.260:	0.254:	0.234:	0.222:	0.306:	0.311:	0.327:	0.332:	0.334:	0.347:	0.356:	0.281:	0.276:	0.362:	0.369:
Cc :	0.130:	0.127:	0.117:	0.111:	0.153:	0.155:	0.163:	0.166:	0.167:	0.173:	0.178:	0.140:	0.138:	0.181:	0.184:
Фоп:	121 :	123 :	127 :	130 :	69 :	71 :	68 :	70 :	70 :	67 :	69 :	129 :	131 :	65 :	68 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	681:	688:	688:	562:	570:	571:	357:	678:	350:	686:	299:	305:	306:	578:	355:
x=	1123:	1124:	1125:	1127:	1128:	1128:	1132:	1132:	1133:	1135:	1137:	1137:	1137:	1141:	1143:
Qc :	0.138:	0.131:	0.132:	0.296:	0.288:	0.287:	0.392:	0.148:	0.387:	0.141:	0.327:	0.336:	0.337:	0.295:	0.416:
Cc :	0.069:	0.064:	0.066:	0.148:	0.148:	0.143:	0.196:	0.074:	0.194:	0.070:	0.164:	0.168:	0.169:	0.147:	0.208:
Фоп:	148 :	148 :	149 :	131 :	132 :	133 :	66 :	149 :	64 :	150 :	50 :	51 :	51 :	136 :	64 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	584:	355:	348:	299:	306:	512:	523:	524:	575:	580:	347:	355:	662:	670:	510:
x=	1143:	1144:	1145:	1147:	1147:	1148:	1148:	1149:	1151:	1153:	1154:	1154:	1156:	1158:	1166:
Qc :	0.290:	0.418:	0.412:	0.343:	0.354:	0.393:	0.380:	0.380:	0.313:	0.308:	0.430:	0.441:	0.194:	0.182:	0.431:
Cc :	0.145:	0.209:	0.206:	0.171:	0.177:	0.196:	0.190:	0.190:	0.157:	0.154:	0.215:	0.220:	0.097:	0.091:	0.215:
Фоп:	138 :	64 :	61 :	48 :	49 :	122 :	125 :	126 :	138 :	139 :	59 :	62 :	151 :	152 :	125 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	523:	652:	661:	344:	352:	352:	652:	659:	344:	351:	646:	654:	655:	505:	512:
x=	1166:	1200:	1203:	1208:	1208:	1209:	1211:	1213:	1218:	1218:	1231:	1233:	1233:	1288:	1288:
Qc :	0.414:	0.243:	0.230:	0.515:	0.540:	0.543:	0.249:	0.239:	0.535:	0.572:	0.267:	0.255:	0.254:	0.747:	0.670:
Cc :	0.207:	0.122:	0.115:	0.257:	0.270:	0.271:	0.125:	0.120:	0.268:	0.286:	0.134:	0.128:	0.127:	0.374:	0.335:
Фоп:	129 :	159 :	161 :	43 :	46 :	46 :	162 :	163 :	39 :	41 :	166 :	167 :	167 :	183 :	183 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.38 :	3.33 :	8.00 :	8.00 :	3.27 :	3.04 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	1.87 :	2.36 :
y=	497:	505:	497:	504:	500:	507:	509:								
x=	1317:	1319:	1333:	1333:	1361:	1362:	1364:								
Qc :	0.745:	0.654:	0.670:	0.612:	0.539:	0.513:	0.508:								
Cc :	0.372:	0.327:	0.335:	0.306:	0.270:	0.257:	0.254:								
Фоп:	203 :	202 :	212 :	210 :	224 :	222 :	222 :								
Uоп:	1.78 :	2.28 :	2.24 :	2.59 :	3.33 :	8.00 :	8.00 :								

Результаты расчета в точке максимума		ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014	
Координаты точки :		X=	1288.0 м, Y= 505.0 м
Максимальная суммарная концентрация		Cс=	0.7472975 доли ПДКмр
			0.3736488 мг/м3

Достигается при опасном направлении			183 град.				
			и скорости ветра 1.87 м/с				
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада							
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
Номер	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>			М- (Мг)	С[доли ПДК]	-----		
1 000101 6001		П1	0.0966	0.747298	100.0	100.0	7.7400050
			В сумме =	0.747298	100.0		

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 704, Y= 439
размеры: длина (по X) = 1400, ширина (по Y) = 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	

-----|
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
-Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

у= 889 : Y-строка 1 Смах= 0.406 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=182)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.061: 0.068: 0.078: 0.090: 0.104: 0.122: 0.144: 0.172: 0.208: 0.252: 0.302: 0.354: 0.395: 0.406: 0.383:
Сс : 0.018: 0.021: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.043: 0.052: 0.062: 0.075: 0.091: 0.106: 0.119: 0.122: 0.115:
Фоп: 110 : 111 : 113 : 115 : 118 : 121 : 124 : 129 : 134 : 141 : 149 : 159 : 170 : 182 : 194 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 789 : Y-строка 2 Смах= 0.675 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=183)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.063: 0.072: 0.082: 0.096: 0.112: 0.134: 0.162: 0.199: 0.250: 0.318: 0.413: 0.530: 0.640: 0.675: 0.605:
Сс : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.040: 0.048: 0.060: 0.075: 0.096: 0.124: 0.159: 0.192: 0.202: 0.181:
Фоп: 106 : 107 : 109 : 110 : 112 : 115 : 118 : 122 : 127 : 134 : 142 : 153 : 167 : 183 : 198 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 689 : Y-строка 3 Смах= 1.583 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=184)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.065: 0.074: 0.086: 0.101: 0.119: 0.144: 0.178: 0.225: 0.296: 0.406: 0.593: 0.920: 1.418: 1.583: 1.232:
Сс : 0.020: 0.022: 0.026: 0.030: 0.036: 0.043: 0.053: 0.068: 0.089: 0.122: 0.178: 0.276: 0.425: 0.475: 0.370:
Фоп: 102 : 103 : 104 : 105 : 107 : 109 : 111 : 114 : 119 : 125 : 133 : 145 : 163 : 184 : 204 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 589 : Y-строка 4 Смах= 3.013 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=186)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.067: 0.076: 0.089: 0.104: 0.125: 0.153: 0.191: 0.249: 0.341: 0.507: 0.879: 1.853: 2.755: 3.013: 2.405:
Сс : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.037: 0.046: 0.057: 0.075: 0.102: 0.152: 0.264: 0.556: 0.826: 0.904: 0.722:
Фоп: 97 : 98 : 99 : 101 : 102 : 104 : 106 : 109 : 113 : 120 : 132 : 153 : 186 : 216 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 489 : Y-строка 5 Смах= 7.502 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=196)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.067: 0.077: 0.090: 0.106: 0.128: 0.157: 0.199: 0.264: 0.371: 0.588: 1.235: 2.532: 4.211: 7.502: 3.739:
Сс : 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.038: 0.047: 0.060: 0.076: 0.111: 0.176: 0.371: 0.760: 1.263: 2.250: 1.122:
Фоп: 93 : 93 : 94 : 94 : 95 : 95 : 96 : 98 : 100 : 103 : 109 : 127 : 196 : 241 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 3.16 : 0.97 : 8.00 :

у= 389 : Y-строка 6 Смах= 17.697 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=332)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.067: 0.078: 0.090: 0.107: 0.128: 0.158: 0.201: 0.266: 0.376: 0.602: 1.307: 2.709: 5.386:17.697: 3.676:
Сс : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.047: 0.060: 0.080: 0.113: 0.180: 0.392: 0.813: 1.616: 5.309: 1.103:
Фоп: 88 : 88 : 88 : 88 : 88 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 83 : 79 : 66 : 332 : 287 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 2.49 : 0.55 : 8.00 :

у= 289 : Y-строка 7 Смах= 3.610 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=353)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.067: 0.077: 0.089: 0.105: 0.126: 0.154: 0.194: 0.255: 0.352: 0.534: 0.985: 2.085: 3.124: 3.610: 2.798:
Сс : 0.020: 0.023: 0.027: 0.032: 0.038: 0.046: 0.058: 0.076: 0.106: 0.160: 0.295: 0.626: 0.937: 1.083: 0.839:
Фоп: 84 : 83 : 83 : 82 : 81 : 80 : 79 : 77 : 74 : 70 : 64 : 53 : 31 : 353 : 319 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 189 : Y-строка 8 Смах= 1.957 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=356)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.065: 0.075: 0.087: 0.102: 0.121: 0.147: 0.182: 0.233: 0.309: 0.434: 0.663: 1.128: 1.782: 1.957: 1.605:
Сс : 0.020: 0.023: 0.026: 0.030: 0.036: 0.044: 0.055: 0.070: 0.093: 0.130: 0.199: 0.338: 0.535: 0.587: 0.482:
Фоп: 80 : 79 : 78 : 76 : 75 : 73 : 71 : 68 : 64 : 58 : 50 : 38 : 19 : 356 : 333 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= 89 : Y-строка 9 Смах= 0.815 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=357)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.064: 0.073: 0.084: 0.097: 0.114: 0.137: 0.166: 0.207: 0.263: 0.341: 0.455: 0.606: 0.760: 0.815: 0.713:
Сс : 0.019: 0.022: 0.025: 0.029: 0.034: 0.041: 0.050: 0.062: 0.079: 0.102: 0.137: 0.182: 0.228: 0.244: 0.214:
Фоп: 75 : 74 : 73 : 71 : 69 : 67 : 64 : 60 : 55 : 49 : 40 : 28 : 14 : 357 : 341 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

у= -11 : Y-строка 10 Смах= 0.459 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=358)

x= 4 : 104: 204: 304: 404: 504: 604: 704: 804: 904: 1004: 1104: 1204: 1304: 1404:

Qс : 0.061: 0.070: 0.079: 0.092: 0.106: 0.125: 0.149: 0.180: 0.219: 0.269: 0.329: 0.393: 0.444: 0.459: 0.430:
Сс : 0.018: 0.021: 0.024: 0.027: 0.032: 0.038: 0.045: 0.054: 0.066: 0.081: 0.099: 0.118: 0.133: 0.138: 0.129:
Фоп: 71 : 70 : 68 : 66 : 64 : 61 : 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 11 : 358 : 345 :
Uоп: 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 : 8.00 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1304.0 м, Y= 389.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 17.6974277 доли ПДКумр
	5.3092285 мг/м3

Достигается при опасном направлении 332 град.
и скорости ветра 0.55 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>--<Ис>	----	М- (Мг) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	б=С/М ----
1	000101 6001	П	0.4500	17.697428	100.0	100.0	39.3298912
В сумме =				17.697428	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект : Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. : 1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.08.2022 12:50
Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - тлина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1															
Координаты центра : X= 704 м; Y= 439															
Длина и ширина : L= 1400 м; B= 900 м															
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м															

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
*-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1- 0.061 0.068 0.078 0.090 0.104 0.122 0.144 0.172 0.208 0.252 0.302 0.354 0.395 0.406 0.383	-	1													
2- 0.063 0.072 0.082 0.096 0.112 0.134 0.162 0.199 0.250 0.318 0.413 0.530 0.640 0.675 0.605	-	2													
3- 0.065 0.074 0.086 0.101 0.119 0.144 0.178 0.225 0.296 0.406 0.593 0.920 1.418 1.583 1.232	-	3													
4- 0.067 0.076 0.089 0.104 0.125 0.153 0.191 0.249 0.341 0.507 0.879 1.853 2.755 3.013 2.405	-	4													
5- 0.067 0.077 0.090 0.106 0.128 0.157 0.199 0.264 0.371 0.588 1.235 2.532 4.211 7.502 3.739	-	5													
6- 0.067 0.078 0.090 0.107 0.128 0.158 0.201 0.266 0.376 0.602 1.307 2.709 5.38617.697 3.676	-	6													
7- 0.067 0.077 0.089 0.105 0.126 0.154 0.194 0.255 0.352 0.534 0.985 2.085 3.124 3.610 2.798	-	7													
8- 0.065 0.075 0.087 0.102 0.121 0.147 0.182 0.233 0.309 0.434 0.663 1.128 1.782 1.957 1.605	-	8													
9- 0.064 0.073 0.084 0.097 0.114 0.137 0.166 0.207 0.263 0.341 0.455 0.606 0.760 0.815 0.713	-	9													
10- 0.061 0.070 0.079 0.092 0.106 0.125 0.149 0.180 0.219 0.269 0.329 0.393 0.444 0.459 0.430	-	10													
-- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 17.6974277 долей ПДКумр
= 5.3092285 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Ум = 389.0 м
При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Примесь :2908 – Пыль неорганическая, содержащая двуокиси кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
ПДКм.р для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений														
Qc – суммарная концентрация [доли ПДК]														
Cc – суммарная концентрация [мг/м.куб]														
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]														
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]														

~Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются														

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qc :	0.099:	0.099:	0.100:	0.101:	0.101:	0.102:	0.101:	0.101:	0.104:	0.104:	0.104:	0.104:	0.105:	0.105:	0.108:
Cc :	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.030:	0.031:	0.031:	0.031:	0.031:	0.032:	0.032:	0.033:
Фоп:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	101 :	102 :	102 :	98 :	98 :	99 :	100 :	100 :	100 :	90 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qc :	0.109:	0.109:	0.107:	0.107:	0.108:	0.108:	0.113:	0.113:	0.111:	0.111:	0.116:	0.112:	0.112:	0.117:	0.117:
Cc :	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.034:	0.034:	0.033:	0.033:	0.035:	0.034:	0.034:	0.035:	0.035:
Фоп:	91 :	91 :	98 :	98 :	101 :	102 :	90 :	91 :	100 :	100 :	90 :	101 :	102 :	91 :	91 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc :	0.115:	0.115:	0.119:	0.120:	0.114:	0.114:	0.120:	0.120:	0.120:	0.116:	0.116:	0.119:	0.119:	0.119:	0.125:
Cc :	0.034:	0.034:	0.036:	0.036:	0.034:	0.034:	0.036:	0.036:	0.036:	0.035:	0.035:	0.036:	0.036:	0.036:	0.038:
Фоп:	99 :	99 :	89 :	91 :	104 :	105 :	99 :	99 :	99 :	104 :	105 :	102 :	102 :	102 :	86 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc :	0.126:	0.122:	0.123:	0.126:	0.121:	0.121:	0.125:	0.128:	0.128:	0.125:	0.125:	0.126:	0.126:	0.126:	0.123:
Cc :	0.038:	0.037:	0.037:	0.038:	0.036:	0.036:	0.037:	0.038:	0.039:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.037:
Фоп:	86 :	79 :	86 :	86 :	105 :	104 :	79 :	86 :	79 :	100 :	101 :	101 :	101 :	101 :	105:
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc :	0.128:	0.128:	0.129:	0.123:	0.126:	0.126:	0.126:	0.126:	0.127:	0.133:	0.133:	0.128:	0.128:	0.131:	0.131:
Cc :	0.038:	0.039:	0.039:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.038:	0.039:	0.040:	0.040:	0.039:	0.038:	0.039:	0.039:
Фоп:	81 :	82 :	82 :	105 :	77 :	78 :	76 :	76 :	103 :	90 :	91 :	102 :	103 :	81 :	82 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc :	0.134:	0.130:	0.129:	0.128:	0.129:	0.131:	0.132:	0.131:	0.131:	0.136:	0.132:	0.137:	0.134:	0.134:	0.136:
Cc :	0.040:	0.039:	0.039:	0.038:	0.039:	0.039:	0.040:	0.039:	0.039:	0.041:	0.040:	0.041:	0.040:	0.040:	0.041:
Фоп:	91 :	102 :	103 :	75 :	76 :	78 :	100 :	77 :	78 :	90 :	101 :	91 :	106 :	106 :	106 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc :	0.138:	0.143:	0.143:	0.146:	0.146:	0.147:	0.146:	0.145:	0.156:	0.147:	0.147:	0.156:	0.156:	0.151:	0.150:
Cc :	0.041:	0.043:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.047:	0.044:	0.044:	0.047:	0.047:	0.045:	0.045:
Фоп:	106 :	103 :	102 :	103 :	103 :	103 :	104 :	104 :	88 :	104 :	104 :	87 :	88 :	103 :	103 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc :	0.159:	0.159:	0.152:	0.151:	0.151:	0.152:	0.154:	0.153:	0.153:	0.152:	0.152:	0.156:	0.155:	0.160:	0.157:
Cc :	0.048:	0.048:	0.046:	0.045:	0.045:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:	0.047:	0.047:	0.048:	0.047:
Фоп:	88 :	87 :	104 :	105 :	105 :	104 :	103 :	104 :	106 :	106 :	107 :	106 :	107 :	104 :	74 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc :	0.160:	0.158:	0.157:	0.168:	0.164:	0.163:	0.163:	0.169:	0.160:	0.161:	0.175:	0.173:	0.174:	0.175:	0.175:
Cc :	0.048:	0.047:	0.047:	0.050:	0.049:	0.049:	0.049:	0.051:	0.048:	0.048:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:	0.052:
Фоп:	103 :	74 :	73 :	81 :	104 :	104 :	104 :	81 :	73 :	74 :	87 :	83 :	88 :	88 :	85 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc :	0.175:	0.172:	0.173:	0.164:	0.177:	0.178:	0.179:	0.178:	0.164:	0.178:	0.179:	0.168:	0.168:	0.185:	0.185:
Cc :	0.052:	0.052:	0.052:	0.049:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.049:	0.054:	0.054:	0.050:	0.050:	0.056:	0.056:
Фоп:	85 :	85 :	81 :	107 :	85 :	85 :	87 :	88 :	108 :	83 :	83 :	108 :	108 :	87 :	87 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc :	0.185:	0.179:	0.179:	0.178:	0.189:	0.185:	0.185:	0.190:	0.186:	0.183:	0.167:	0.166:	0.182:	0.190:	0.190:
Cc :	0.056:	0.054:	0.054:	0.054:	0.050:	0.056:	0.056:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.050:	0.057:	0.057:
Фоп:	87 :	102 :	104 :	105 :	87 :	80 :	81 :	87 :	81 :	102 :	112 :	112 :	105 :	80 :	80 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc :	0.171:	0.170:	0.194:	0.195:	0.183:	0.181:	0.181:	0.188:	0.188:	0.198:	0.177:	0.175:	0.198:	0.176:	0.175:
Cc :	0.051:	0.051:	0.058:	0.058:	0.055:	0.054:	0.054:	0.056:	0.056:	0.059:	0.053:	0.053:	0.059:	0.053:	0.052:
Фоп:	112 :	113 :	82 :	83 :	107 :	108 :	108 :	104 :	104 :	82 :	111 :	112 :	83 :	112 :	113 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc	: 0.187:	0.186:	0.193:	0.193:	0.181:	0.180:	0.180:	0.179:	0.178:	0.208:	0.208:	0.208:	0.192:	0.191:	0.213:
Qc	: 0.056:	0.056:	0.058:	0.058:	0.054:	0.054:	0.054:	0.053:	0.062:	0.062:	0.062:	0.058:	0.057:	0.064:	
Dom:	107:	108:	104:	105:	112:	112:	112:	113:	113:	87:	87:	86:	108:	108:	87:
Θm:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:

Qc	: 0.215:	0.213:	0.256:	0.257:	0.186:	0.233:	0.232:	0.226:	0.228:	0.254:	0.254:	0.184:	0.228:	0.185:	0.248:
Cc	: 0.064:	0.064:	0.077:	0.077:	0.056:	0.070:	0.070:	0.068:	0.066:	0.076:	0.076:	0.055:	0.068:	0.055:	0.075:
Phi	: 115 :	116 :	85 :	86 :	124 :	109 :	110 :	67 :	68 :	80 :	125 :	68 :	125 :	76 :	
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc	: 0.250:	0.251:	0.220:	0.218:	0.264:	0.264:	0.190:	0.240:	0.238:	0.231:	0.232:	0.189:	0.255:	0.258:	0.243:
Cc	: 0.075:	0.075:	0.066:	0.065:	0.079:	0.079:	0.057:	0.072:	0.071:	0.069:	0.070:	0.057:	0.077:	0.077:	0.073:
Phi	: 77 :	77 :	116 :	116 :	85 :	86 :	124 :	110 :	110 :	67 :	68 :	125 :	76 :	76 :	110 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	725:	726:	726:	727:	
Qc	: 0.241:	0.242:	0.238:	0.236:	0.237:	0.240:	0.278:	0.278:	0.278:	0.251:	0.249:	0.242:	0.235:	0.233:	0.250:
Cc	: 0.072:	0.073:	0.071:	0.071:	0.071:	0.072:	0.083:	0.083:	0.083:	0.075:	0.075:	0.073:	0.071:	0.070:	0.075:
Phi	: 110 :	110 :	112 :	113 :	66 :	67 :	85 :	86 :	86 :	110 :	111 :	66 :	116 :	117 :	112 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc	: 0.234:	0.246:	0.286:	0.248:	0.287:	0.263:	0.273:	0.273:	0.272:	0.265:	0.241:	0.239:	0.257:	0.258:	0.283:
Cc	: 0.070:	0.074:	0.086:	0.074:	0.086:	0.079:	0.082:	0.082:	0.082:	0.080:	0.072:	0.072:	0.077:	0.077:	0.085:
Phi	: 117 :	67 :	86 :	113 :	85 :	110 :	106 :	106 :	106 :	110 :	117 :	117 :	113 :	113 :	75 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc	: 0.284:	0.284:	0.261:	0.283:	0.280:	0.264:	0.264:	0.256:	0.264:	0.264:	0.275:	0.290:	0.292:	0.274:	0.250:
Cc	: 0.085:	0.085:	0.078:	0.085:	0.084:	0.079:	0.079:	0.077:	0.079:	0.079:	0.083:	0.087:	0.088:	0.082:	0.075:
Phi	: 76 :	76 :	113 :	106 :	106 :	112 :	113 :	64 :	66 :	66 :	110 :	75 :	75 :	111 :	118 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc	: 0.248:	0.270:	0.263:	0.283:	0.281:	0.257:	0.255:	0.255:	0.307:	0.310:	0.311:	0.288:	0.287:	0.333:	0.334:
Cc	: 0.074:	0.081:	0.079:	0.085:	0.084:	0.077:	0.076:	0.076:	0.092:	0.093:	0.093:	0.086:	0.086:	0.100:	0.100:
Phi	: 118 :	66 :	64 :	111 :	111 :	118 :	119 :	119 :	74 :	75 :	75 :	112 :	113 :	84 :	84 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc	: 0.316:	0.320:	0.295:	0.301:	0.292:	0.291:	0.299:	0.290:	0.345:	0.347:	0.325:	0.330:	0.311:	0.308:	0.301:
Cc	: 0.095:	0.096:	0.089:	0.090:	0.088:	0.087:	0.090:	0.087:	0.104:	0.104:	0.098:	0.099:	0.093:	0.092:	0.090:
Phi	: 73 :	73 :	114 :	113 :	114 :	114 :	114 :	114 :	108 :	107 :	112 :	113 :	113 :	84 :	84 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:
Qc	: 0.299:	0.300:	0.349:	0.350:	0.352:	0.376:	0.378:	0.347:	0.379:	0.335:	0.333:	0.362:	0.328:	0.367:	0.392:
Cc	: 0.090:	0.090:	0.105:	0.105:	0.106:	0.113:	0.113:	0.114:	0.114:	0.110:	0.100:	0.108:	0.098:	0.110:	0.118:
Phi	: 115 :	115 :	107 :	73 :	73 :	82 :	83 :	108 :	83 :	113 :	114 :	72 :	115 :	73 :	82 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc	: 0.393:	0.327:	0.312:	0.310:	0.309:	0.347:	0.343:	0.344:	0.322:	0.382:	0.387:	0.347:	0.344:	0.320:	0.388:
Cc	: 0.118:	0.098:	0.093:	0.093:	0.093:	0.104:	0.103:	0.103:	0.097:	0.115:	0.116:	0.104:	0.103:	0.096:	0.116:
Phi	: 83 :	116 :	119 :	120 :	120 :	114 :	114 :	114 :	120 :	72 :	73 :	116 :	116 :	120 :	109 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc	: 0.393:	0.371:	0.368:	0.397:	0.413:	0.414:	0.416:	0.402:	0.401:	0.409:	0.411:	0.446:	0.447:	0.408:	0.403:
Cc	: 0.118:	0.111:	0.110:	0.119:	0.124:	0.124:	0.125:	0.121:	0.120:	0.123:	0.123:	0.134:	0.134:	0.122:	0.121:
Phi	: 108 :	113 :	114 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	72 :	72 :	83 :	83 :	109 :	110 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc	: 0.447:	0.405:	0.386:	0.382:	0.404:	0.413:	0.422:	0.406:	0.433:	0.400:	0.438:	0.331:	0.330:	0.414:	0.467:
Cc	: 0.134:	0.121:	0.116:	0.115:	0.121:	0.124:	0.127:	0.122:	0.130:	0.120:	0.131:	0.099:	0.099:	0.124:	0.140:
Phi	: 82 :	110 :	114 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	124 :	124 :	69 :	82 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc	: 0.469:	0.350:	0.407:	0.348:	0.442:	0.439:	0.465:	0.464:	0.364:	0.462:	0.359:	0.361:	0.507:	0.513:	0.488:
Cc	: 0.141:	0.105:	0.122:	0.104:	0.133:	0.132:	0.139:	0.139:	0.109:	0.139:	0.108:	0.108:	0.152:	0.154:	0.146:
Phi	: 83 :	121 :	67 :	122 :	109 :	110 :	74 :	75 :	122 :	73 :	123 :	123 :	83 :	84 :	74 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc	: 0.362:	0.358:	0.484:	0.447:	0.440:	0.366:	0.458:	0.453:	0.365:	0.534:	0.448:	0.542:	0.485:	0.479:	0.457:
Cc	: 0.109:	0.107:	0.145:	0.134:	0.132:	0.110:	0.137:	0.136:	0.109:	0.160:	0.134:	0.163:	0.145:	0.144:	0.137:
Phi	: 124 :	124 :	114 :	114 :	114 :	124 :	113 :	113 :	114 :	115 :	83 :	110 :	111 :	114 :	
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc	: 0.450:	0.481:	0.395:	0.480:	0.473:	0.391:	0.475:	0.382:	0.382:	0.412:	0.405:	0.586:	0.408:	0.593:	0.594:
Cc	: 0.135:	0.144:	0.118:	0.144:	0.117:	0.114:	0.117:	0.114:	0.114:	0.122:	0.117:	0.122:	0.117:	0.118:	0.118:
Phi	: 115 :	111 :	123 :	113 :	114 :	124 :	114 :	125 :	126 :	123 :	124 :	82 :	124 :	83 :	83 :
Uon	: 8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc	: 0.478:	0.469:	0.628:	0.628:	0.550:	0.557:	0.561:	0.508:	0.500:	0.502:	0.672:	0.586:	0.675:	0.680:	0.578:
Cc	: 0.143:	0.141:	0.188:	0.188:	0.165:	0.167:	0.168:	0.152:	0.150:	0.151:	0.201:	0.176:	0.203:	0.204:	0.173:
Phi	: 117 :	118 :	82 :	81 :	67 :	68 :	68 :	118 :	119 :						

y=	497:	505:	497:	504:	500:	507:	509:
x=	1317:	1319:	1333:	1333:	1361:	1362:	1364:
Qc :	5.786:	5.084:	5.201:	4.756:	4.189:	3.988:	3.949:
Cc :	1.736:	1.525:	1.560:	1.427:	1.257:	1.196:	1.185:
Фоп:	203 :	202 :	212 :	210 :	224 :	222 :	222 :
Uon:	1.78 :	2.28 :	2.24 :	2.59 :	3.33 :	8.00 :	8.00 :

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
----	----	----	М (Mg) --	С (доля ПДК)	-----	-----	БС/М --
1	000101 6001	П1	0.4500	5.804662	100.0	100.0	12.8999949
			В сумме =	5.804662	100.0		

Коэффициент оседания (Г): индивидуальный с источников

Примесь : 2930 - Пыль абразивная (Корунд белый, Моно
 плик) в массе примеси 2930 - 0,04 мг/м³ (СВУМ)

ПДК_{м.р} для примеси 2930 = 0.04 мг/м³ (ОБУВ

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.5 \text{ м/с}$

ПДКм.р для примеси 2930 = 0.04 мг/м3 (ОБУВ)

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0 (U_{мр}) м/с

```
x=      4 :    104:    204:    304:    404:    504:    604:    704:    804:    904:   1004:   1104:   1204:   1304:   1404:
```


y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc :	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:	
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc :	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.006:	0.006:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc :	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc :	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc :	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	349:	350:	342:	634:	642:	642:	583:	589:	342:	350:	322:	326:	327:	581:	589:
x=	672:	672:	674:	676:	676:	677:	680:	681:	682:	682:	684:	684:	685:	690:	691:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	705:	713:	375:	383:	821:	634:	641:	178:	186:	320:	326:	832:	186:	831:	277:
x=	691:	691:	692:	692:	693:	694:	694:	696:	696:	696:	696:	697:	697:	697:	698:
Qc :	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.008:	0.006:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	285:	285:	704:	712:	375:	382:	820:	633:	641:	177:	185:	828:	277:	284:	632:
x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc :	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.009:	0.009:	0.006:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.006:	0.009:	0.009:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc :	0.008:	0.008:	0.010:	0.008:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.009:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.012:	0.012:	0.011:	0.011:	0.010:	0.010:	0.010:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:</												

----- Прямесь 0301-----											
000101	0001	T	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	1292	408		1.0 1.000 0 0.0036622
000101	0002	T	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	1297	420		1.0 1.000 0 0.0549333
000101	0003	T	2.0	0.40	2.00	0.2168	177.0	1300	430		1.0 1.000 0 0.0853333
000101	0004	T	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	1290	440		1.0 1.000 0 0.0018311
000101	0005	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1277	442		1.0 1.000 0 0.0014370
000101	0006	T	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	1274	432		1.0 1.000 0 0.0045778
000101	0007	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1268	417		1.0 1.000 0 0.0002995
000101	6001	П1	2.0			0.0		1286	425	50 50 70	1.0 1.000 0 0.0498213
----- Прямесь 0330-----											
000101	0001	T	2.0	0.20	2.00	0.0193	177.0	1292	408		1.0 1.000 0 0.0012222
000101	0002	T	2.0	0.40	2.00	0.1639	177.0	1297	420		1.0 1.000 0 0.0183333
000101	0003	T	2.0	0.40	2.00	0.2168	177.0	1300	430		1.0 1.000 0 0.0333333
000101	0004	T	2.0	0.50	2.00	0.0105	242.0	1290	440		1.0 1.000 0 0.0006111
000101	0005	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1277	442		1.0 1.000 0 0.0047000
000101	0006	T	2.0	0.25	2.00	0.0096	177.0	1274	432		1.0 1.000 0 0.0006111
000101	0007	T	2.0	0.20	2.00	0.0628	0.0	1268	417		1.0 1.000 0 0.0000820
000101	6001	П1	2.0			0.0		1286	425	50 50 70	1.0 1.000 0 0.0031903

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$						
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M						

Источники			Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m
-п/п-	<об-п>-<ис>			-[доли ПДК]-	--[м/с]--	---[м]---
1	000101 0001	0.020755	T	1.561622	0.73	8.2
2	000101 0002	0.311333	T	5.423476	1.49	19.0
3	000101 0003	0.493333	T	6.718430	1.63	21.9
4	000101 0004	0.010378	T	1.080945	0.67	6.9
5	000101 0005	0.016585	T	0.592359	0.50	11.4
6	000101 0006	0.024111	T	2.908912	0.58	6.1
7	000101 0007	0.001661	T	0.059343	0.50	11.4
8	000101 6001	0.255487	П1	9.125112	0.50	11.4

Суммарный $M_q =$		1.133645	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)			
Сумма C_m по всем источникам =		27.470200	долей ПДК			

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 1,00 м/с						

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1400х900 с шагом 100
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.0 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксида (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра Х= 704, Y= 439
размеры: длина (по Х)= 1400, ширина(по Y)= 900, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений											
	Qc	-	суммарная	концентрация	[	доли ПДК]					
	Фоп	-	опасное направл.	ветра	[	угл. град.]					
	Uоп	-	опасная скорость	ветра	[	м/с					
	Ви	-	вклад ИСТОЧНИКА	в	Qc	[доли ПДК]					
	Ки	-	код источника	для	верхней	строки	Ви				

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается
-Если в строке Смах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	889	: Y-строка	1	Смах=	0.480	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=181)													
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:					
Qc	:	0.090:	0.098:	0.108:	0.119:	0.132:	0.148:	0.171:	0.203:	0.244:	0.296:	0.355:	0.417:	0.465:	0.480:	0.457:					
Фоп:	110	:	111	:	113	:	115	:	117	:	120	:	124	:	128	:	133	:	140	:	148
Uоп:	2.25	:	2.21	:	2.19	:	2.11	:	2.16	:	2.21	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00
Ви	:	0.037:	0.041:	0.045:	0.049:	0.055:	0.061:	0.067:	0.080:	0.096:	0.116:	0.141:	0.166:	0.188:	0.197:	0.189:					
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:
Ви	:	0.026:	0.028:	0.031:	0.034:	0.037:	0.042:	0.046:	0.055:	0.066:	0.081:	0.096:	0.114:	0.124:	0.126:	0.120:					
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:
Ви	:	0.019:	0.021:	0.023:	0.025:	0.028:	0.031:	0.044:	0.051:	0.061:	0.074:	0.089:	0.104:	0.117:	0.121:	0.116:					
Ки	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:

y=	789	: Y-строка	2	Смах=	0.730	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=181)													
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:					
Qc	:	0.093:	0.102:	0.112:	0.124:	0.139:	0.158:	0.190:	0.232:	0.291:	0.373:	0.477:	0.593:	0.697:	0.730:	0.682:					
Фоп:	106	:	107	:	108	:	110	:	112	:	115	:	118	:	122	:	127	:	133	:	141
Uоп:	2.17	:	2.21	:	2.10	:	2.11	:	2.19	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00
Ви	:	0.038:	0.042:	0.046:	0.051:	0.058:	0.062:	0.074:	0.090:	0.113:	0.147:	0.192:	0.241:	0.289:	0.311:	0.287:					
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:
Ви	:	0.026:	0.029:	0.032:	0.035:	0.039:	0.042:	0.051:	0.064:	0.081:	0.102:	0.128:	0.155:	0.178:	0.188:	0.173:					
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	0002	:	0002	:
Ви	:	0.020:	0.022:	0.024:	0.027:	0.030:	0.041:	0.048:	0.059:	0.073:	0.093:	0.120:	0.151:	0.178:	0.180:	0.172:					
Ки	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	6001	:

y=	689	: Y-строка	3	Смах=	1.210	долей ПДК (x=	1304.0;	напр.ветра=182)																							
x=	4	:	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:															
Qc	:	0.095:	0.104:	0.115:	0.129:	0.145:	0.170:	0.208:	0.264:	0.344:	0.468:	0.647:	0.884:	1.117:	1.210:	1.081:															
Фоп:	102	:	102	:	104	:	105	:	106	:	108	:	111	:	114	:	118	:	124	:	132	:	144	:	161	:	182	:	202	:	
Uоп:	2.20	:	2.22	:	2.09	:	2.13	:	2.21	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	8.00	:	
Ви	:	0.039:	0.043:	0.047:	0.053:	0.060:	0.067:	0.081:	0.103:	0.136:	0.185:	0.262:	0.363:	0.470:	0.525:	0.477:															
Ки	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:	0003	:
Ви	:	0.027:	0.029:	0.033:	0.036:	0.041:	0.045:	0.057:	0.073:	0.094:	0.128:	0.170:	0.232:	0.300:	0.328:	0.292:															
Ки	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:
Ви	:	0.020:	0.022:	0.025:	0.028:	0.031:	0.043:	0.053:	0.066:	0.086:	0.118:	0.164:	0.219:	0.260:	0.271:	0.242:															
Ки	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	0002	:	0002	:	0002	:	0002	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:	6001	:

x=	-11:	Y-строка 10 Стакм= 0.532 долей ПДК (x= 1304.0; напр.ветра=359)													
x=	4 :	104:	204:	304:	404:	504:	604:	704:	804:	904:	1004:	1104:	1204:	1304:	1404:
Qc : 0.091 :	0.099:	0.109:	0.109:	0.120:	0.134:	0.151:	0.175:	0.210:	0.256:	0.314:	0.383:	0.455:	0.513:	0.532:	0.505:
Фс : 71 :	70 :	68 :	66 :	64 :	61 :	58 :	53 :	48 :	42 :	34 :	24 :	12 :	359 :	346 :	
Uon: 2.20 :	2.21 :	2.19 :	2.10 :	2.17 :	2.21 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	
Вк :	0.038 :	0.041 :	0.045 :	0.049 :	0.055 :	0.062 :	0.068 :	0.082 :	0.099 :	0.122 :	0.150 :	0.180 :	0.204 :	0.212 :	0.201 :
Kk :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Qc : 0.026 :	0.031 :	0.031 :	0.031 :	0.038 :	0.043 :	0.047 :	0.058 :	0.071 :	0.086 :	0.104 :	0.122 :	0.142 :	0.143 :	0.143 :	
Фс : 6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6002 :	6002 :	6002 :	6002 :	
Вк :	0.019 :	0.021 :	0.023 :	0.023 :	0.024 :	0.032 :	0.045 :	0.053 :	0.064 :	0.091 :	0.109 :	0.122 :	0.135 :	0.139 :	0.132 :
Kk :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	6001 :	6001 :	6001 :

Вклады по типам вкладов							
№ п/п	Код	Тип	Вывос	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
---	<06-10> <И>	---	---М- (М)---	<С-доли ПДК>	---	---	---вС/М---
1	000101 0003	T		4.49933	4.789542	45.9	9.7085381
2	000101 0002	T		3.3113	4.360492	41.8	14.0058775
3	000101 6001	П		0.2555	1.064921	10.2	4.1682024
Всумме =				10.214955	97.8		
Суммарный вклад остальных =				0.226413	2.2		

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра : X=	704 м; Y= 439
Длина и ширина : L=	1400 м; B= 900 м
Шаг сетки (dX=dY) : D=	100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	0.090	0.098	0.108	0.119	0.132	0.148	0.171	0.203	0.244	0.296	0.355	0.417	0.465	0.480	0.457
2	0.093	0.102	0.112	0.124	0.139	0.158	0.190	0.232	0.291	0.373	0.477	0.593	0.697	0.730	0.682
3	0.095	0.104	0.115	0.129	0.145	0.170	0.208	0.264	0.344	0.468	0.647	0.884	1.117	1.210	1.081
4	0.096	0.106	0.118	0.132	0.150	0.179	0.224	0.290	0.395	0.564	0.850	1.301	1.898	2.328	1.806
5	0.097	0.107	0.119	0.134	0.153	0.184	0.233	0.307	0.428	0.634	1.018	1.738	4.022	7.495	3.504
6	0.097	0.107	0.119	0.134	0.153	0.185	0.234	0.308	0.432	0.641	1.042	1.810	4.633	10.441	3.909
7	0.096	0.106	0.118	0.133	0.151	0.181	0.227	0.296	0.406	0.586	0.902	1.421	2.308	3.051	2.124
8	0.095	0.105	0.116	0.130	0.147	0.173	0.213	0.271	0.358	0.493	0.697	0.979	1.276	1.409	1.234
9	0.093	0.102	0.113	0.125	0.141	0.162	0.195	0.241	0.304	0.396	0.516	0.657	0.786	0.830	0.769
10	0.091	0.099	0.109	0.120	0.134	0.151	0.175	0.210	0.256	0.314	0.383	0.455	0.513	0.532	0.505

и "опасной" скорости ветра : 1.52 м/с

Расшифровка обозначений			
Qс	- суммарная концентрация	[доли ПДК]	
Фоп	- фоновый уровень	[у.г. град.]	
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]	
Вк	- вклад ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]	
Ки	- код источника для верхней строки		Ви

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qc:	0.127:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.130:	0.129:	0.129:	0.131:	0.131:	0.132:	0.132:	0.133:	0.133:	0.136:
Φon:	91	91	91	91	91	101	102	102	98	98	99	100	100	100	90
Uon:	2.12	2.13	2.13	2.12	2.13	2.13	2.13	2.13	2.16	2.16	2.16	2.14	2.17	2.17	2.17
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bk:	0.052:	0.052:	0.052:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.053:	0.054:	0.054:	0.054:	0.054:	0.055:	0.055:	0.056:
Bk:	0.001:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Bk:	0.036:	0.036:	0.036:	0.036:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:
Bk:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Bk:	0.027:	0.027:	0.027:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.028:	0.029:
Bk:	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001	6001
	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:

[illegible][illegible]

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
cc	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Q=	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:	0.149:	0.151:	0.151:	0.151:	0.152:	0.157:	0.158:	0.153:	0.152:	0.155:	0.155:
Uon:	81	82	82	105	79	78	043	043	102	90	102	81	82	81	82
U=	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1
Bk:	0.063:	0.063:	0.063:	0.063:	0.061:	0.062:	0.062:	0.062:	0.062:	0.063:	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.064:
Kk:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:	0003:
Uk:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:	0.043:
Kk:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:	0002:
Bk:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.032:	0.040:	0.040:	0.033:	0.033:	0.033:
Kk:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6001:	6002:	0002:	0002:	6001:	6001:	6001:

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
q=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	433:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc	0.158:	0.158:	0.154:	0.153:	0.153:	0.155:	0.157:	0.155:	0.155:	0.161:	0.156:	0.162:	0.159:	0.159:	0.161:
Phi:	91	102:	103:	76	76	78	100	77	78	90	101	9	105	106	106
Sum:	8.00	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	2.21	8.00	2.21	8.00	8.00	8.00	8.00
Bk:	0.062:	0.064:	0.063:	0.063:	0.063:	0.064:	0.065:	0.064:	0.064:	0.063:	0.065:	0.063:	0.063:	0.062:	0.063:
Kst:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Kst:	0.042:	0.044:	0.043:	0.044:	0.043:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.044:	0.042:	0.044:
Kst:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Kst:	0.041:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.033:	0.041:	0.033:	0.041:	0.040:	0.041:	0.041:
Kst:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

[illegible][illegible][illegible][illegible]

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	588:	592:	592:	
Qc:	0.216:	0.209:	0.209:	0.209:	0.220:	0.216:	0.216:	0.222:	0.217:	0.214:	0.196:	0.195:	0.213:	0.221:	0.222:
Qd:	87:	102:	104:	104:	80:	80:	80:	80:	83:	102:	112:	112:	104:	80:	80:
Qe:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Bk:	0.084:	0.082:	0.082:	0.082:	0.085:	0.084:	0.084:	0.086:	0.084:	0.084:	0.076:	0.076:	0.083:	0.086:	0.086:
Kk:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Bk:	0.059:	0.057:	0.057:	0.057:	0.061:	0.059:	0.059:	0.061:	0.060:	0.058:	0.053:	0.053:	0.058:	0.061:	0.061:
Qc:	0.216:	0.209:	0.209:	0.209:	0.220:	0.216:	0.216:	0.222:	0.217:	0.214:	0.196:	0.195:	0.213:	0.221:	0.222:
Qd:	87:	102:	104:	104:	80:	80:	80:	80:	83:	102:	112:	112:	104:	80:	80:
Qe:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Bk:	0.084:	0.082:	0.082:	0.082:	0.085:	0.084:	0.084:	0.086:	0.084:	0.084:	0.076:	0.076:	0.083:	0.086:	0.086:
Kk:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Bk:	0.059:	0.057:	0.057:	0.057:	0.061:	0.059:	0.059:	0.061:	0.060:	0.058:	0.053:	0.053:	0.058:	0.061:	0.061:
Qc:	0.216:	0.209:	0.209:	0.209:	0.220:	0.216:	0.216:	0.222:	0.217:	0.214:	0.196:	0.195:	0.213:	0.221:	0.222:
Qd:	87:	102:	104:	104:	80:	80:	80:	80:	83:	102:	112:	112:	104:	80:	80:
Qe:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Bk:	0.084:	0.082:	0.082:	0.082:	0.085:	0.084:	0.084:	0.086:	0.084:	0.084:	0.076:	0.076:	0.083:	0.086:	0.086:
Kk:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Bk:	0.059:	0.057:	0.057:	0.057:	0.061:	0.059:	0.059:	0.061:	0.060:	0.058:	0.053:	0.053:	0.058:	0.061:	0.061:
Qc:	0.216:	0.209:	0.209:	0.209:	0.220:	0.216:	0.216:	0.222:	0.217:	0.214:	0.196:	0.195:	0.213:	0.221:	0.222:
Qd:	87:	102:	104:	104:	80:	80:	80:	80:	83:	102:	112:	112:	104:	80:	80:
Qe:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:	8.00:
Bk:	0.084:	0.082:	0.082:	0.082:	0.085:	0.084:	0.084:	0.086:	0.084:	0.084:	0.076:	0.076:	0.083:	0.086:	0.086:
Kk:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Bk:	0.059:	0.057:	0.057:	0.057:	0.061:	0.059:	0.059:	0.061:	0.060:	0.058:	0.053:	0.053:	0.058:	0.061:	0.061:
Qc:	0.216:	0.209:	0.209:	0.209:	0.220:	0.216:	0.216:	0.222:	0.217:	0.214:	0.196:	0.195:	0.213:		

[illegible][illegible]

y=	506:	511:	630:	636:	643:	512:	512:	506:	576:	590:	553:	545:	352:	359:	360:
x=	1068:	1068:	1068:	1068:	1070:	1074:	1075:	1076:	1076:	1077:	1078:	1079:	1083:	1083:	1083:
Qc :	1.383:	1.368:	0.978:	0.957:	0.941:	1.413:	1.419:	1.446:	1.204:	1.158:	1.302:	1.339:	1.515:	1.531:	1.537:
Фоп:	109 :	110 :	132 :	133 :	134 :	111 :	111 :	110 :	124 :	127 :	120 :	119 :	71 :	73 :	73 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
Бк :	0.580:	0.576:	0.399:	0.388:	0.384:	0.590:	0.595:	0.601:	0.503:	0.475:	0.544:	0.549:	0.635:	0.638:	0.644:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бк :	0.370:	0.364:	0.258:	0.253:	0.248:	0.381:	0.381:	0.393:	0.320:	0.310:	0.348:	0.364:	0.424:	0.435:	0.432:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Бк :	0.315:	0.311:	0.241:	0.238:	0.233:	0.320:	0.320:	0.327:	0.281:	0.276:	0.299:	0.310:	0.345:	0.346:	0.348:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	545:	553:	575:	589:	352:	359:	351:	358:	358:	351:	359:	564:	571:	350:	357:
x=	1089:	1089:	1089:	1091:	1093:	1093:	1104:	1104:	1105:	1114:	1115:	1117:	1119:	1122:	1122:
Qc :	1.406:	1.371:	1.282:	1.231:	1.600:	1.620:	1.692:	1.714:	1.726:	1.789:	1.836:	1.508:	1.482:	1.874:	1.916:
Фоп:	120 :	122 :	126 :	129 :	70 :	72 :	69 :	71 :	70 :	68 :	70 :	128 :	129 :	66 :	68 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	7.71 :	7.52 :	7.44 :	6.85 :	6.47 :	8.00 :	8.00 :	3.99 :	3.88 :
Бк :	0.583:	0.559:	0.526:	0.500:	0.676:	0.682:	0.718:	0.726:	0.744:	0.767:	0.792:	0.623:	0.632:	0.826:	0.845:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бк :	0.383:	0.376:	0.347:	0.334:	0.449:	0.460:	0.486:	0.497:	0.477:	0.520:	0.532:	0.418:	0.403:	0.528:	0.540:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Бк :	0.318:	0.316:	0.298:	0.292:	0.357:	0.360:	0.369:	0.372:	0.378:	0.383:	0.392:	0.334:	0.322:	0.405:	0.413:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	681:	688:	688:	562:	570:	571:	357:	678:	350:	686:	299:	305:	306:	578:	355:
x=	1123:	1124:	1125:	1127:	1128:	1128:	1132:	1132:	1133:	1135:	1137:	1137:	1137:	1141:	1143:
Qc :	0.963:	0.938:	0.940:	1.589:	1.547:	1.543:	2.070:	1.000:	2.037:	0.972:	1.709:	1.752:	1.760:	1.581:	2.243:
Фоп:	146 :	147 :	147 :	129 :	131 :	131 :	67 :	147 :	65 :	148 :	51 :	53 :	53 :	134 :	65 :
Uоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	3.52 :	8.00 :	3.61 :	8.00 :	7.47 :	7.11 :	7.09 :	8.00 :	3.27 :
Бк :	0.398:	0.385:	0.388:	0.666:	0.641:	0.645:	0.913:	0.416:	0.896:	0.408:	0.738:	0.757:	0.762:	0.685:	0.990:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бк :	0.254:	0.247:	0.248:	0.442:	0.432:	0.428:	0.593:	0.265:	0.589:	0.256:	0.487:	0.515:	0.512:	0.434:	0.651:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Бк :	0.234:	0.230:	0.230:	0.341:	0.338:	0.338:	0.440:	0.240:	0.432:	0.232:	0.368:	0.368:	0.371:	0.330:	0.471:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	584:	355:	348:	299:	306:	512:	523:	524:	575:	580:	347:	355:	662:	670:	510:
x=	1143:	1144:	1145:	1147:	1147:	1148:	1148:	1149:	1151:	1153:	1154:	1154:	1156:	1158:	1166:
Qc :	1.559:	2.262:	2.216:	1.794:	1.849:	2.193:	2.085:	2.087:	1.671:	1.649:	2.370:	2.450:	1.143:	1.109:	2.546:
Фоп:	136 :	65 :	63 :	50 :	51 :	120 :	123 :	124 :	136 :	137 :	61 :	64 :	149 :	151 :	123 :
Uоп:	8.00 :	3.24 :	3.32 :	6.74 :	4.04 :	3.35 :	3.56 :	3.52 :	8.00 :	8.00 :	3.12 :	3.01 :	8.00 :	8.00 :	2.96 :
Бк :	0.659:	0.997:	0.974:	0.780:	0.815:	0.977:	0.932:	0.914:	0.705:	0.708:	1.047:	1.075:	0.487:	0.457:	1.128:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бк :	0.433:	0.660:	0.655:	0.536:	0.539:	0.615:	0.582:	0.592:	0.471:	0.460:	0.700:	0.735:	0.306:	0.298:	0.725:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Бк :	0.334:	0.473:	0.460:	0.368:	0.388:	0.438:	0.417:	0.424:	0.350:	0.341:	0.489:	0.503:	0.261:	0.264:	0.501:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	523:	652:	661:	344:	352:	352:	652:	659:	344:	351:	646:	654:	655:	505:	512:
x=	1166:	1200:	1203:	1208:	1208:	1209:	1211:	1213:	1218:	1218:	1231:	1233:	1233:	1288:	1288:
Qc :	2.372:	1.340:	1.283:	3.617:	3.837:	3.874:	1.366:	1.321:	3.922:	4.151:	1.462:	1.404:	1.397:	5.921:	5.409:
Фоп:	127 :	157 :	159 :	47 :	50 :	50 :	159 :	160 :	44 :	47 :	164 :	165 :	165 :	173 :	173 :
Uоп:	3.13 :	8.00 :	8.00 :	2.39 :	2.34 :	2.35 :	8.00 :	8.00 :	2.35 :	2.28 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	2.02 :	2.11 :
Бк :	1.047:	0.575:	0.536:	1.616:	1.719:	1.734:	0.598:	0.578:	1.759:	1.858:	0.625:	0.599:	0.598:	3.021:	2.791:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бк :	0.676:	0.367:	0.350:	1.132:	1.205:	1.232:	0.375:	0.362:	1.267:	1.360:	0.407:	0.388:	0.386:	1.847:	1.658:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Бк :	0.471:	0.294:	0.293:	0.679:	0.716:	0.712:	0.291:	0.284:	0.698:	0.730:	0.316:	0.307:	0.305:	0.800:	0.736:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

y=	497:	505:	497:	504:	500:	507:	509:
x=	1317:	1319:	1333:	1333:	1361:	1362:	1364:
Qc :	6.545:	5.846:	6.091:	5.585:	4.799:	4.450:	4.302:
Фоп:	195 :	195 :	206 :	204 :	221 :	218 :	219 :
Uоп:	2.01 :	2.09 :	2.07 :	2.15 :	2.28 :	2.36 :	2.42 :
Бк :	3.451:	3.059:	3.209:	2.930:	2.492:	2.294:	2.219:
Кк :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :	0003 :
Бк :	2.033:	1.790:	1.861:	1.695:	1.397:	1.324:	1.250:
Кк :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :	0002 :
Бк :	0.839:	0.785:	0.818:	0.766:	0.727:	0.668:	0.664:
Кк :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :	6001 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 1317.0 м, Y= 497.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 6.5452952 доли ПДКвр

Достигается при опасном направлении 195 град.
и скорости ветра 2.01 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

Ином.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	----	----	-----M-(Mq)-----	-----C[доли ПДК]-----	-----	-----	-----B=С/М-----
	1	000101	0003 Т	0.4933	3.450616	52.7	52.7 6.9944963
	2	000101	0002 Т	0.3113	2.032734	31.1	83.8 6.5291319
	3	000101	6001 П	0.2555	0.838843	12.8	96.6 3.2833102
			В сумме =	6.322193	96.6		
			Суммарный вклад остальных =	0.223103	3.4		

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	X1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>	>~~~ ~~~M~~ ~~~M~~ ~м/с~ ~м3/с~ градС	~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~ ~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~m~~~	~~~г/с~~
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101	6001	П1	2.0		0.0	1286	425	50	50	70	3.0	1.000	0	0.0965	500
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101	6001	П1	2.0		0.0	1286	425	50	50	70	3.0	1.000	0	0.4499	736
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
000101	6001	П1	2.0		0.0	1286	425	50	50	70	3.0	1.000	0	0.0020	000

4. Расчетные параметры См,Um,Xм

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город: Западно-Казахстанская область

Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ

Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 31.4 град.С)

Группа суммации : ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот, цемент, пыль цементного производства – глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

- Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$									
- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а C_m – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M									
Источники		Их расчетные параметры							
Номер	Код	M_q	Тип	C_m	U_m	X_m			
п/п	п	<об-п>	<с>	----	[доли ПДК]	----	[м/с]	----	
1	000101	6001		1.097047	n1	117.548126	0.50		5.7
Суммарный $M_q = 1.097047$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)									
Сумма C_m по всем источникам = 117.548126 долей ПДК									
Среднезвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с									

В целом по расчетному прямоугольнику:
Безразмерная макс. концентрация ----> С_м = 12.9440346
Достигается в точке с координатами: X_м = 1304.0 м
(X-столбец 14, Y-строка 6) Y_м = 389.0 м
При опасном направлении ветра : 332 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.55 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.
ПК ЭРА v3.0. Модель : МРК-2014
Город: Западно-Казахстанская область
Объект :Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ
Вар.расч. :1 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 29.06.2022 12:50
Группа суммации : __ПЛ=2902 Взвешенные частицы (116)
2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 637
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 8.0(Umф) м/с

Расшифровка обозначений													
Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]													
ФоП- опасное направл. ветра [угл. град.]													
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]													

-При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается													
-Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются													

y=	437:	445:	444:	435:	444:	620:	631:	630:	562:	567:	587:	602:	601:	596:	431:
x=	262:	262:	263:	272:	273:	294:	294:	295:	296:	296:	304:	304:	310:	311:	313:
Qc :	0.073:	0.073:	0.073:	0.074:	0.074:	0.074:	0.074:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.076:	0.077:	0.077:	0.079:
ФоП:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	101 :	102 :	98 :	98 :	99 :	100 :	100 :	100 :	90 :	90 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	442:	443:	560:	565:	618:	628:	429:	442:	586:	596:	418:	613:	617:	440:	441:
x=	315:	315:	315:	316:	328:	329:	337:	337:	339:	339:	352:	352:	352:	356:	356:
Qc :	0.080:	0.080:	0.078:	0.078:	0.079:	0.079:	0.083:	0.083:	0.081:	0.081:	0.085:	0.082:	0.082:	0.086:	0.086:
ФоП:	91 :	91 :	98 :	98 :	101 :	102 :	90 :	91 :	100 :	100 :	90 :	101 :	102 :	91 :	91 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	567:	576:	416:	440:	657:	667:	565:	574:	574:	657:	668:	612:	617:	617:	356:
x=	356:	357:	365:	368:	370:	370:	380:	380:	381:	382:	382:	384:	384:	385:	395:
Qc :	0.084:	0.084:	0.087:	0.088:	0.083:	0.083:	0.088:	0.088:	0.088:	0.085:	0.085:	0.087:	0.087:	0.087:	0.092:
ФоП:	99 :	99 :	89 :	91 :	104 :	105 :	99 :	99 :	99 :	104 :	105 :	102 :	102 :	102 :	86 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	363:	248:	255:	363:	660:	652:	257:	357:	364:	249:	255:	582:	590:	591:	662:
x=	395:	396:	396:	396:	401:	402:	405:	405:	405:	407:	407:	409:	409:	409:	412:
Qc :	0.092:	0.090:	0.090:	0.092:	0.088:	0.088:	0.091:	0.094:	0.094:	0.091:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.090:
ФоП:	86 :	79 :	79 :	86 :	105 :	104 :	79 :	86 :	86 :	79 :	100 :	101 :	101 :	105 :	105 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	290:	298:	299:	654:	231:	237:	203:	209:	619:	430:	441:	608:	619:	291:	298:
x=	413:	413:	413:	413:	415:	415:	421:	421:	421:	422:	422:	422:	422:	423:	423:
Qc :	0.094:	0.094:	0.094:	0.090:	0.092:	0.092:	0.092:	0.092:	0.093:	0.097:	0.097:	0.094:	0.093:	0.096:	0.096:
ФоП:	81 :	82 :	82 :	105 :	77 :	78 :	76 :	76 :	103 :	90 :	91 :	102 :	103 :	81 :	82 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	441:	609:	619:	203:	211:	238:	582:	230:	237:	429:	590:	440:	657:	664:	666:
x=	423:	428:	428:	431:	431:	433:	433:	434:	434:	434:	434:	435:	459:	459:	468:
Qc :	0.098:	0.095:	0.094:	0.094:	0.094:	0.096:	0.097:	0.096:	0.096:	0.100:	0.097:	0.100:	0.098:	0.098:	0.099:
ФоП:	91 :	102 :	103 :	75 :	76 :	78 :	100 :	77 :	78 :	90 :	101 :	91 :	106 :	106 :	106 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	658:	612:	604:	613:	612:	605:	620:	625:	396:	626:	629:	388:	395:	604:	611:
x=	470:	477:	478:	487:	488:	489:	489:	489:	496:	496:	496:	497:	497:	501:	501:
Qc :	0.101:	0.104:	0.105:	0.106:	0.107:	0.107:	0.107:	0.106:	0.114:	0.108:	0.107:	0.114:	0.114:	0.110:	0.110:
ФоП:	106 :	103 :	102 :	103 :	103 :	103 :	104 :	104 :	88 :	104 :	104 :	87 :	88 :	103 :	103 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	397:	387:	619:	628:	628:	612:	604:	612:	645:	652:	653:	644:	653:	613:	207:
x=	506:	507:	508:	508:	509:	510:	511:	511:	518:	518:	518:	528:	528:	531:	532:
Qc :	0.116:	0.116:	0.111:	0.110:	0.110:	0.112:	0.113:	0.112:	0.112:	0.111:	0.111:	0.114:	0.113:	0.117:	0.115:
ФоП:	88 :	87 :	104 :	105 :	105 :	104 :	103 :	104 :	106 :	106 :	107 :	106 :	107 :	104 :	74 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	605:	206:	199:	302:	605:	613:	614:	308:	198:	206:	386:	336:	393:	394:	365:
x=	532:	533:	534:	541:	541:	541:	541:	542:	543:	543:	547:	548:	548:	548:	550:
Qc :	0.117:	0.115:	0.115:	0.123:	0.120:	0.119:	0.119:	0.124:	0.117:	0.118:	0.128:	0.127:	0.128:	0.128:	0.128:
ФоП:	103 :	74 :	73 :	81 :	104 :	104 :	104 :	81 :	73 :	74 :	87 :	83 :	88 :	88 :	85 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	366:	300:	308:	655:	338:	366:	386:	394:	662:	335:	338:	653:	660:	384:	391:
x=	550:	551:	552:	556:	557:	557:	557:	557:	558:	561:	561:	566:	567:	572:	572:
Qc :	0.128:	0.126:	0.127:	0.120:	0.129:	0.130:	0.131:	0.130:	0.120:	0.131:	0.131:	0.123:	0.123:	0.135:	0.135:
ФоП:	85 :	80 :	81 :	107 :	83 :	85 :	87 :	88 :	108 :	83 :	83 :	108 :	108 :	87 :	87 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	392:	581:	607:	608:	383:	300:	308:	391:	308:	580:	708:	715:	606:	300:	307:
x=	572:	574:	580:	580:	581:	582:	582:	582:	583:	583:	583:	583:	588:	592:	592:
Qc :	0.135:	0.131:	0.131:	0.131:	0.138:	0.136:	0.136:	0.139:	0.136:	0.134:	0.122:	0.121:	0.133:	0.139:	0.139:
ФоП:	87 :	102 :	104 :	105 :	87 :	80 :	81 :	87 :	81 :	102 :	112 :	112 :	105 :	80 :	80 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	707:	715:	331:	338:	635:	643:	644:	595:	602:	331:	692:	705:	337:	703:	713:
x=	593:	593:	596:	596:	597:	597:	597:	598:	600:	603:	603:	603:	604:	605:	605:
Qc :	0.125:	0.124:	0.142:	0.142:	0.134:	0.133:	0.133:	0.138:	0.137:	0.144:	0.129:	0.128:	0.145:	0.129:	0.128:
ФоП:	112 :	113 :	82 :	83 :	107 :	108 :	108 :	104 :	104 :	82 :	111 :	112 :	83 :	112 :	113 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	635:	643:	592:	600:	690:	701:	702:	705:	713:	390:	391:	383:	637:	645:	390:
x=	607:	607:	608:	610:	614:	614:	614:	614:	614:	617:	617:	618:	619:	619:	626:
Qc :	0.137:	0.136:	0.141:	0.141:	0.133:	0.132:	0.131:	0.131:	0.130:	0.152:	0.152:	0.152:	0.152:	0.140:	0.156:
ФоП:	107 :	108 :	104 :	105 :	112 :	112 :	113 :	113 :	113 :	87 :	87 :	86 :	108 :	108 :	87 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	383:	286:	637:	645:	295:	296:	645:	704:	712:	286:	293:	712:	704:	712:	325:
x=	627:	628:	628:	628:	629:	629:	629:	630:	630:	638:	638:	639:	640:	640:	649:
Qc :	0.156:	0.151:	0.144:	0.142:	0.152:	0.152:	0.143:	0.136:	0.135:	0.155:	0.155:	0.138:	0.139:	0.138:	0.163:
ФоП:	86 :	78 :	108 :	108 :	79 :	79 :	109 :	113 :	114 :	78 :	78 :	114 :	113 :	114 :	81 :
Уоп:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

y=	330:	381:	389:	330:	338:	381:	389:	290:	324:	297:	338:	635:	642:	289:	296:
x=	649:	651:	651:	657:	658:	660:	660:	661:	661:	662:	663:	666:	667:	671:	671:
Qc :	0.163:	0.167:	0.167:	0.166:	0.168:	0.171:	0.171:	0.165:	0.168:	0.166:	0.170:	0.158:	0.158:	0.169:	0.170:
ФоП:	82 :	86 :	87 :	81 :	82 :	86 :	87 :	78 :	81 :	78 :	82 :	109 :	109 :	78 :	78 :
Don:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :

x=	699:	700:	701:	701:	702:	702:	702:	704:	704:	705:	705:	705:	708:	709:	709:
Qc :	0.183:	0.183:	0.161:	0.160:	0.193:	0.193:	0.139:	0.175:	0.174:	0.169:	0.170:	0.138:	0.187:	0.188:	0.178:
Phi:	77 :	77 :	116 :	116 :	85 :	86 :	124 :	110 :	110 :	67 :	68 :	125 :	76 :	76 :	110 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	639:	639:	656:	665:	174:	184:	377:	384:	385:	632:	639:	173:	701:	709:	654:
x=	709:	710:	710:	711:	716:	717:	719:	719:	719:	720:	720:	725:	726:	726:	727:
Qc :	0.177:	0.177:	0.174:	0.173:	0.173:	0.176:	0.203:	0.203:	0.204:	0.184:	0.182:	0.177:	0.172:	0.171:	0.183:
Phi:	110 :	110 :	112 :	113 :	66 :	67 :	85 :	86 :	86 :	110 :	111 :	66 :	116 :	117 :	112 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	709:	183:	385:	664:	377:	621:	578:	585:	586:	620:	701:	708:	654:	654:	278:
x=	727:	728:	728:	728:	729:	733:	734:	734:	734:	736:	736:	736:	738:	739:	742:
Qc :	0.171:	0.180:	0.209:	0.181:	0.210:	0.192:	0.200:	0.199:	0.199:	0.194:	0.177:	0.175:	0.188:	0.189:	0.207:
Phi:	117 :	67 :	86 :	113 :	85 :	110 :	106 :	106 :	106 :	110 :	117 :	117 :	113 :	113 :	75 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	285:	286:	653:	578:	585:	648:	655:	168:	189:	190:	623:	277:	285:	630:	704:
x=	742:	742:	742:	744:	744:	745:	747:	749:	749:	749:	750:	751:	751:	751:	751:
Qc :	0.207:	0.208:	0.191:	0.207:	0.205:	0.193:	0.193:	0.187:	0.193:	0.193:	0.201:	0.212:	0.214:	0.201:	0.183:
Phi:	76 :	76 :	113 :	106 :	106 :	112 :	113 :	64 :	66 :	66 :	110 :	75 :	75 :	111 :	118 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	711:	190:	168:	622:	630:	704:	711:	712:	276:	283:	284:	637:	644:	367:	374:
x=	751:	757:	758:	760:	760:	761:	762:	762:	768:	770:	770:	771:	772:	774:	774:
Qc :	0.181:	0.198:	0.193:	0.207:	0.206:	0.188:	0.186:	0.186:	0.224:	0.227:	0.227:	0.211:	0.210:	0.243:	0.244:
Phi:	118 :	66 :	64 :	111 :	111 :	118 :	119 :	119 :	74 :	75 :	75 :	112 :	113 :	84 :	84 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	274:	282:	637:	626:	650:	651:	633:	657:	366:	374:	582:	573:	625:	633:	650:
x=	778:	779:	779:	780:	780:	780:	781:	782:	784:	784:	789:	790:	790:	790:	791:
Qc :	0.231:	0.234:	0.216:	0.220:	0.213:	0.213:	0.218:	0.212:	0.253:	0.254:	0.238:	0.241:	0.228:	0.225:	0.220:
Phi:	73 :	74 :	113 :	112 :	114 :	114 :	112 :	115 :	83 :	84 :	108 :	107 :	112 :	113 :	114 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	656:	656:	574:	275:	283:	360:	367:	582:	366:	628:	635:	274:	647:	282:	360:
x=	791:	792:	806:	807:	807:	807:	807:	808:	814:	815:	816:	816:	817:	817:	817:
Qc :	0.219:	0.219:	0.255:	0.256:	0.258:	0.275:	0.276:	0.254:	0.277:	0.245:	0.243:	0.264:	0.240:	0.268:	0.287:
Phi:	115 :	115 :	107 :	73 :	73 :	82 :	83 :	108 :	83 :	113 :	114 :	72 :	115 :	73 :	82 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	367:	651:	686:	693:	694:	627:	634:	634:	684:	274:	282:	645:	649:	691:	582:
x=	817:	817:	820:	822:	822:	824:	824:	825:	830:	831:	832:	832:	832:	832:	837:
Qc :	0.288:	0.239:	0.228:	0.227:	0.226:	0.253:	0.251:	0.252:	0.235:	0.279:	0.283:	0.254:	0.252:	0.234:	0.284:
Phi:	83 :	116 :	119 :	120 :	120 :	114 :	114 :	114 :	120 :	72 :	73 :	116 :	116 :	120 :	109 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	574:	615:	623:	273:	305:	310:	312:	280:	272:	285:	286:	368:	369:	574:	582:
x=	838:	838:	839:	841:	841:	841:	841:	842:	844:	845:	846:	847:	847:	847:	847:
Qc :	0.287:	0.272:	0.269:	0.290:	0.302:	0.303:	0.304:	0.294:	0.294:	0.299:	0.301:	0.326:	0.327:	0.298:	0.295:
Phi:	108 :	113 :	114 :	71 :	75 :	76 :	76 :	72 :	71 :	72 :	72 :	83 :	83 :	109 :	110 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	362:	582:	615:	622:	256:	272:	285:	256:	305:	243:	309:	712:	715:	257:	361:
x=	848:	848:	849:	849:	852:	852:	852:	853:	853:	854:	854:	856:	857:	858:	858:
Qc :	0.327:	0.296:	0.282:	0.279:	0.296:	0.302:	0.308:	0.297:	0.317:	0.292:	0.321:	0.242:	0.242:	0.303:	0.341:
Phi:	82 :	110 :	114 :	114 :	69 :	71 :	72 :	69 :	75 :	67 :	75 :	124 :	124 :	69 :	82 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	369:	686:	243:	692:	570:	577:	308:	309:	684:	300:	691:	691:	371:	379:	309:
x=	858:	858:	859:	859:	865:	866:	868:	868:	868:	869:	869:	870:	874:	875:	878:
Qc :	0.343:	0.256:	0.298:	0.255:	0.323:	0.321:	0.340:	0.340:	0.266:	0.338:	0.263:	0.264:	0.371:	0.375:	0.357:
Phi:	83 :	121 :	67 :	122 :	109 :	110 :	74 :	75 :	122 :	73 :	123 :	123 :	83 :	84 :	74 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	702:	707:	300:	603:	612:	701:	591:	598:	706:	371:	611:	379:	568:	576:	603:
x=	878:	878:	879:	881:	881:	881:	882:	882:	883:	884:	885:	886:	886:	886:	886:
Qc :	0.265:	0.262:	0.354:	0.327:	0.322:	0.268:	0.335:	0.331:	0.267:	0.391:	0.328:	0.396:	0.355:	0.350:	0.334:
Phi:	124 :	125 :	73 :	114 :	115 :	124 :	112 :	113 :	125 :	82 :	115 :	83 :	110 :	111 :	114 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	611:	576:	681:	590:	598:	688:	598:	703:	706:	678:	686:	368:	685:	375:	376:
x=	886:	887:	890:	892:	892:	892:	893:	896:	897:	901:	901:	902:	902:	903:	903:
Qc :	0.329:	0.352:	0.289:	0.351:	0.346:	0.286:	0.347:	0.279:	0.279:	0.302:	0.296:	0.429:	0.298:	0.434:	0.434:
Phi:	115 :	111 :	123 :	113 :	114 :	124 :	114 :	125 :	126 :	123 :	124 :	82 :	124 :	83 :	83 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	618:	627:	375:	368:	270:	276:	277:	620:	627:	627:	374:	278:	367:	374:	270:
x=	904:	904:	913:	914:	917:	917:	918:	919:	919:	920:	924:	926:	926:	926:	927:
Qc :	0.350:	0.343:	0.459:	0.460:	0.403:	0.408:	0.411:	0.372:	0.365:	0.367:	0.491:	0.428:	0.494:	0.497:	0.423:
Phi:	117 :	118 :	82 :	81 :	67 :	68 :	68 :	118 :	119 :	119 :	82 :	68 :	81 :	82 :	67 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	366:	374:	678:	671:	247:	252:	670:	677:	276:	251:	276:	525:	276:	538:	247:
x=	935:	935:	935:	936:	944:	944:	945:	945:	949:	950:	950:	954:	955:	955:	956:
Qc :	0.521:	0.526:	0.342:	0.350:	0.435:	0.442:	0.363:	0.355:	0.483:	0.454:	0.486:	0.553:	0.499:	0.541:	0.464:
Phi:	80 :	82 :	126 :	125 :	63 :	63 :	126 :	126 :	66 :	63 :	66 :	107 :	66 :	109 :	62 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	372:	365:	372:	669:	680:	364:	580:	372:	572:	580:	573:	522:	668:	369:	535:
x=	956:	957:	958:	964:	965:	967:	967:	968:	968:	977:	978:	979:	979:	980:	980:
Qc :	0.606:	0.605:	0.615:	0.394:	0.381:	0.652:	0.526:	0.664:	0.539:	0.556:	0.572:	0.664:	0.421:	0.732:	0.648:
Phi:	81 :	80 :	81 :	127 :	128 :	79 :	116 :	81 :	115 :	117 :	116 :	108 :	128 :	80 :	110 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	678:	361:	576:	583:	622:	629:	361:	368:	575:	583:	578:	585:	619:	628:	627:
x=	980:	981:	983:	984:	988:	989:	990:	991:	991:	992:	996:	996:	998:	998:	999:
Qc :	0.408:	0.729:	0.584:	0.575:	0.516:	0.505:	0.791:	0.809:	0.620:	0.606:	0.634:	0.619:	0.551:	0.532:	0.537:
Phi:	130 :	78 :	117 :	118 :	123 :	124 :	78 :	79 :	117 :	118 :	118 :	119 :	124 :	125 :	125 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	358:	366:	577:	584:	583:	366:	574:	358:	567:	575:	567:	357:	363:	364:	575:
x=	1000:	1000:	1001:	1001:	1002:	1009:	1009:	1010:	1010:	1019:	1020:	1030:	1030:	1030:	1030:
Qc :	0.866:	0.880:	0.660:	0.642:	0.649:	0.969:	0.707:	0.959:	0.733:	0.761:	0.796:	1.163:	1.176:	1.179:	0.834:
Phi:	77 :	78 :	118 :	119 :	119 :	78 :	118 :	76 :	117 :	119 :	118 :	75 :	76 :	77 :	120 :
Uon:	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :	8.00 :
y=	583:	365:	357:	615:											

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 1288.0 м, Y= 505.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 4.2455750 доли ПДКмр|

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 1.87 м/с

Всего источников: 1. В таблице показано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	
----	<Об-П>	<Ис>	---М (Мг)	--С (доли ПДК)	-----	-----	-----	
1	000101	6001	П1	1.0970	4.245575	100.0	100.0	3.8699925
				В сумме =	4.245575	100.0		

Общие сведения.
 Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
 Расчет выполнен ТОО "КАТЭК"

2. Параметры города
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Название: Западно-Казахстанская обл.,
 Коэффициент А = 200
 Скорость ветра $U_{вр}$ = 7,0 м/с (для лета 7,0, для зимы 12,0)
 Средняя скорость ветра = 2,7 м/с
 Температура летняя = 30,3 град.С
 Температура зимняя = -14,5 град.С
 Коэффициент рельефа = 1,00
 Площадь города = 0,0 кв.км
 Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90,0 угловых градусов

3. Исходные параметры источников.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
 Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
 Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0,2 мг/м3
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источником
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источником

Код	Тип	Н	D	Ио	VI	T	X1	Y1	X2	Y2	А f	F	КР	Ди	Выброс
<00601-050>	Г	10,4	0,80	0,740	0,3667	220,0	2975	1600			Гр.	1,0	1,000	0	0,0520000
000601 0112	т	10,4	0,80	0,740	0,3668	220,0	2975	1600				1,0	1,000	0	0,0520000
000601 0113	т	10,4	0,80	0,740	0,0004	120,0	2970	1602				1,0	1,000	0	0,0013220

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
 Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
 Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
 Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30,3 град.С)
 Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
 ПДКм.р для примеси 0301 = 0,2 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер\п-п	Код\«о-п»-«и-с»	M	Тип	См[доли ПДК]-	Um[м/с]-	Xm[м]-	
1	0006001	0.112	0.052000	Т	0.198132	1.22	67.9
2	0006001	0.112	0.052000	Т	0.197819	1.22	68.0
3	0006001	0.115	0.001322	Т	0.874497	0.50	5.5
Суммарный Mq =		0.105322		г/с			
Сумма См по всем источникам =				1.270184			долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра					0.73		м/с

Расшифровка обозначений																	
Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]																
Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]																
Fоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]																
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]																
Ви	- вклад источника в Qc [доли ПДК]																
Ки	- код источника для верхней строки Ви																
-Если в строке Cmax< 0.05 ПДК, то Fоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются																	
y=	2265	:	Y-строка	2	Cmax=	0.044 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)											
x=	82	:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010:	0.011:	
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	
Qc	: 0.012:	0.014:	0.016:	0.018:	0.020:	0.022:	0.025:	0.029:	0.032:	0.035:	0.039:	0.041:	0.043:	0.044:	0.043:	0.041:	
Cc	: 0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	
y=	2165	:	Y-строка	2	Cmax=	0.057 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)											
x=	82	:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc	: 0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.008:	0.008:	0.009:	0.010:	0.012:	
Cc	: 0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
Fоп:	101	:	101:	102:	102:	103:	103:	104:	104:	105:	106:	107:	107:	108:	110:	111:	112:

Y= 1565 : Y-строка 8 Smax= 0.428 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=347)

 X= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582: :

 Qc : 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.013:

y=	965 :	Y-строка 14 Сmax= 0.047 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)														
x=	82 :	182 :	282 :	382 :	482 :	582 :	682 :	782 :	882 :	982 :	1082 :	1182 :	1282 :	1382 :	1482 :	1582 :

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 2982.0 м, Y= 1665.0 м

Максимальная суммарная концентрация Cs= 0.4597684 доли ПДКмр
0.0919537 мг/м3

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ист.	Код	Тип	Выброс М (Мг)	Вклад С [доли ПДК]	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния в=С/М
1	000601 0112	T	0.0520	0.197556	43.0	43.0	3.7991498
2	000601 0113	T	0.0520	0.196974	42.8	85.8	3.7879634
3	000601 0115	T	0.001322	0.065239	14.2	100.0	49.3483734
			В сумме =	0.459768	100.0		

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город	:050	Западно-Казахстанская обл.,
Объект	:0006	Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.	:2	Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь	:0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	
	ПДКм.р для примеси 0301 = 0.2 мг/м3	

Параметры расчетного прямоугольника № 1			
Координаты центра	: X=	1632 м;	Y= 1165
Длина и ширина	: L=	3100 м;	B= 2200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	
2-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.012	0.013	0.015	
3-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.012	0.014	0.016	
4-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.007	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.014	0.016
5-	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.006	0.006	0.007	0.008	0.008	0.009	0.010	0.011	0.013	0.015	0.017

[illegible]

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> С_м = 0.4597684 долей ПДК_{мр}
 = 0.0919537 мг/м³
 Достигается в точке с координатами: X_м = 2982.0 м
 (X-столбец 30, Y-строка 7) Y_м = 1665.0 м
 При опасном направлении ветра : 187 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0,2 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Шпр) м/с

Расшифровка обозначений		
Qс	– суммарная концентрация	[доли ПДК]
Сс	– суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	– опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	– опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	– вклад ИСТОЧНИКА	в Qс [доли ПДК]
Ки	– код источника для верхней строки	Ви

[illegible]

Ном.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
			М (Мг)	С (доли ПДК)			б=С/М
1	000601 0112	T	0.0520	0.007924	47.7	47.7	0.152387261
2	000601 0113	T	0.0520	0.007922	47.6	95.3	0.152342126
			В сумме =	0.015846	95.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.000783	4.7		

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксида (Азота диоксид) (4)
ПДКм.р для примеси 0301 = 0,2 мг/м³

направление ветра. автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 гр.

Расшифровка обозначений		
Qc	суммарная концентрация	[доли ПДК]
Sc	суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фоп	опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	опасная скорость ветра	[м/с]
Ви	вклад ИСТОЧНИКА	в Qc [доли ПДК]
Ки	код источника для верхней строки	Ви

[illegible][illegible][illegible]

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.1504668 доли ПДК _{мр}
	0.0300934 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 2 град
и скорости ветра 1.90 м/с

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния

Ном.	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
	<06-П>-<И>		М-(Мг)	-С(доли ПДК)			b=С/М
1	000601 0112	T	0.0520	0.072627	48.3	48.3	1.3966695
2	000601 0113	T	0.0520	0.072564	48.2	96.5	1.3954537
			В сумме =	0.145190	96.5		
	Суммарный вклад остальных =			0.005276	3.5		

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	[Тп]	Н	Д	Wo	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	[Alf	F	KP	Дк	ВысРок
<06-Д<С>	---	~	~	~	~	гpаС	~	~	~	~	гp.	---	---	---	г/С
000601 0112 Т		10.4	0.80	0.740	0.367	220.0	2975	1600				1.0	1.000	0	0.0084000
000601 0113 Т		10.4	0.80	0.740	0.3683	220.0	2975	1600				1.0	1.000	0	0.0084000
000601 0115 Т		2.2	0.60	0.140	0.0004	120.0	2970	1602				1.0	1.000	0	0.0002148

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm
п/п	«коб-по»-«ис»			[доли ПДК]-	[м/с]-	[м]-
1	000601	0112	Т	0.016003	1.22	67.9
2	000601	0131	Т	0.013956	1.23	68.0
3	000601	0115	Т	0.071045	0.50	5.5
Суммарный $M_q = 0.017015$ г/с						
Сумма S_m по всем источникам =				0.103004 долей ПДК		
Среднеарифметическая опасная скорость ветра =				0.73 м/с		

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Примесь : 0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0,73$ м/с

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

ПДКм.р для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Umr) м/с

Расшифровка обозначений		
Qc	- суммарная концентрация	[доли ПДК]
Cc	- суммарная концентрация	[мг/м.куб]
Фс	- опасное направл. ветра	[угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра	[м/с]
Vi	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc	[доли ПДК]
Kи	- код источника для верхней строки	Ви

 -Если в строке $St_{max} < 0.05$ ПДК, то Фол, Uоп, Ви, Ki не печатаются

y=	2265:	Y-строка 1 Стах= 0.004 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)															
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:	
Qc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	
x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	
Qc:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	
Cc:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	
y=	2165:	Y-строка 2 Стах= 0.005 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)															

	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.004:
Cc :	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	2065 :	Y-строка 3 Смах= 0.006 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)														
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:

y=	1965 :	Y-строка 4 Смах= 0.009 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)														
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.009:	0.009:	0.008:	0.007:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.003:	0.003:	0.003:

y=	1865 :	Y-строка 5 Смах= 0.014 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=182)														
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.006:	0.008:	0.011:	0.013:	0.014:	0.012:	0.011:
Cc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0											

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки: X= 2982.0 м, Y= 1665.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.0371659 доли ПДК _г
	0.0148664 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 187 град.
и скорости ветра 1.22 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№м.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	<06-П>-<С>	---	М (мг)	---	С [доли ПДК]	---	б-С/М
1	000601	0112	Т	0.008400	0.015956	42.9	1.899578
2	000601	0113	Т	0.008400	0.015909	42.8	1.893981
3	000601	0115	Т	0.00021480	0.005300	14.3	24.6741886
В сумме =				0.037166	100.0		

Параметры расчетного прямоугольника № 1			
Координаты центра	: X=	1632 м;	Y= 1165
Длина и ширина	: L=	3100 м;	B= 2200 м
Шаг сетки (dX=dY)	: D=	100 м	

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.003	0.003	- 1			
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.005	0.004	0.004	- 2			
0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.006	0.006	0.006	0.005	- 3			
0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.009	0.009	0.008	0.007	- 4			
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.013	0.014	0.012	0.010	- 5			
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.010	0.014	0.020	0.022	0.019	0.014	- 6			
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.018	0.029	0.037	0.027	0.017	- 7			
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.012	0.019	0.031	0.035	0.029	0.018	- 8			
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.011	0.016	0.022	0.026	0.021	0.015	- 9			
0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.009	0.011	0.014	0.016	0.014	0.011	- 10			
0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.010	0.010	0.009	0.008	- 11			
0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006	C-12			
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.005	0.004	- 13			
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004	- 14			
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	- 15			
0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002	- 16			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 17			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 18			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	- 19			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 20			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 21			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 22			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	- 23			
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				

В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация -----> $C_m = 0.0371659$ долей ПДК_{гр}
 $C_m = 0.0148664$ мг/м³
 Достигается в точке с координатами: $X_m = 2982.0$ м
 (X-столбец 30, Y-строка 7) $Y_m = 1665.0$ м
 При опасном направлении ветра : 187 град.
 и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Шпр) м/с

Расшифровка обозначений															
	Qc	- суммарная концентрация [доли ПДК]													
	Cc	- суммарная концентрация [мг/м.куб]													
	Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]													
	Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]													
	Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]													
	Ки	- код источника для верхней строки Ви													

y=	1355:	1262:	1302:	1170:	1202:	1078:	1102:	986:	1002:	894:	902:	802:	813:	1365:	890:
x=	128:	129:	129:	130:	130:	131:	131:	132:	132:	133:	133:	134:	139:	155:	193:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1392:	902:	1339:	1302:	1285:	1202:	1102:	1002:	967:	1002:	1044:	1302:	1304:	1364:	1202:
x=	195:	202:	210:	220:	224:	230:	231:	232:	247:	272:	302:	304:	312:	323:	330:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1402:	1102:	1424:	1102:	1121:	1453:	1302:	1198:	1202:	1349:	1402:	1302:	1483:	1275:	1393:
x=	330:	331:	334:	343:	356:	399:	404:	410:	413:	419:	430:	448:	464:	465:	484:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	1402:	1502:	1512:	1436:	1502:	1480:	199:	165:	151:	103:	252:	265:	77:	306:	65:
x=	498:	507:	529:	549:	555:	614:	2821:	2834:	2839:	2856:	2872:	2884:	2902:	2923:	2924:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:

y=	165:	295:	65:	265:	287:	117:	165:	364:	165:	315:	183:	265:	265:	266:	
x=	2934:	2944:	2960:	2984:	3003:	3011:	3034:	3043:	3058:	3071:	3075:	3084:	3099:	3099:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0013434 доли ПДК _{мр}
	0.0005374 мг/м ³

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
1	000601	0112	Т	0.008400	0.000640	47.6	47.6
2	000601	0113	Т	0.008400	0.000640	47.6	95.3
в сумме				0.001280	95.3		
Суммарный вклад остальных				0.000064	4.7		

Расчет проводился в всех санитарных зонах внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Упр) м/с

Расшифровка обозначений															
	QC	- суммарная концентрация [доли ПДК]													
	Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]													
	Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]													
	Уоп	- опасная скорость ветра [м/с]													
	Ви	- вклад источника в Qc [доли ПДК]													
	Ки	- код источника для верхней строки													
y=	1311:	1308:	1308:	1309:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30,3 град.С)
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0,008 мг/м3

Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См – концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М									
Источники				Их расчетные параметры					
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm			
п/п	к-об-п-н-из	М	Т	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-[м]-			
1	2 000601 0001	0.000035	T	0.001979	15.33	126.7			
2	2 000601 0002	0.000055	T	0.000952	50.28	229.5			
3	3 000601 0101	0.00000021	T	0.000364	0.50	17.1			
4	3 000601 0102	0.00000021	T	0.000364	0.50	17.1			
5	5 000601 0103	0.000948	T	0.209356	1.83	62.6			
6	5 000601 0104	0.00000007	T	0.000121	0.50	17.1			
7	7 000601 0105	0.001675	T	2.904178	0.50	17.1			
8	7 000601 0106	0.000417	T	0.113729	0.59	40.7			
9	9 000601 0107	0.000417	T	0.113729	0.59	40.7			
10	10 000601 0108	0.0000300	T	0.003096	0.50	34.2			
11	10 000601 0109	0.00000001	T	0.000001	0.50	34.2			
12	10 000601 0110	0.000123	T	0.042340	0.50	34.2			
13	13 000601 0111	0.00000051	T	0.001602	0.60	14.4			
14	14 000601 0114	5.14E-9	T	0.000002	0.50	31.3			
15	15 000601 0116	9.9E-10	T	3.405113E-7	0.50	34.2			
16	16 000601 0117	0.000676	T	0.093201	0.93	63.3			
17	16 000601 0118	0.0000011	T	0.000057	0.50	28.5			
18	18 000601 0119	0.00000002	T	0.000008	0.50	34.2			
19	19 000601 0120	0.00000007	T	0.000036	1.54	35.4			
20	20 000601 0121	9.00E-60	T	1.159E-11	0.50	11.4			
21	20 000601 0201	0.000141	T	0.068627	1.19	39.5			
22	22 000601 0202	0.000521	T	0.050930	9.71	97.4			
23	23 000601 0203	0.00000005	T	0.000048	0.50	22.8			
24	24 000601 0204	0.00000005	T	0.000048	0.50	22.8			
25	25 000601 0205	0.00000005	T	0.000043	0.50	22.8			
26	26 000601 0206	0.00000005	T	0.000043	0.50	22.8			
27	27 000601 0207	0.000094	T	0.689904	0.58	26.3			
28	28 000601 0208	0.000024	T	0.021261	0.50	22.8			
29	30 000601 6101	0.00000096	П1	0.04273	0.50	11.4			
30	30 000601 6102	0.00000096	П1	0.04273	0.50	11.4			
31	30 000601 6103	0.00000048	П1	0.02134	0.50	11.4			
32	30 000601 6104	0.00000370	П1	0.016519	0.50	11.4			
33	30 000601 6105	0.00000096	П1	0.04273	0.50	11.4			
34	30 000601 6106	0.00000009	П1	0.000402	0.50	11.4			
Суммарный Мq =				0.005412	г/с				
Сумма См по всем источникам =				4.887156	долей ПДК				
Средневзвешенная оланская скорость ветра = 0.69 м/с									

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ, Эксплуатация,
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30,3 град.С)
Примесь : 0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.г для примеси 0333 = 0,008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100x2200 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.69$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014	
Город :	050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект :	0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. : 2	Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :	0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 =	0.008 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1632, Y= 1165
размеры: длина (по X)= 3100, ширина (по Y)= 2200, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{доп}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	опасная скорость ветра [м/с]
Ви	вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	код источника для верхней строки
Ви	

-Если в строке Стмах< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются

y=	2265 :	Y-строка 1 Смах=0.098 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=180)																
x=	82 :	182 :	282 :	382 :	482 :	582 :	682 :	782 :	882 :	982 :	1082 :	1182 :	1282 :	1382 :	1482 :	1582 :		
Qc :	0.008 :	0.009 :	0.009 :	0.010 :	0.010 :	0.011 :	0.011 :	0.012 :	0.013 :	0.014 :	0.015 :	0.016 :	0.017 :	0.018 :	0.020 :	0.022 :		
Qc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :		
Фом :	103 :	103 :	104 :	104 :	105 :	105 :	106 :	106 :	107 :	108 :	109 :	110 :	111 :	112 :	113 :	115 :		
Угол :	1.65 :	1.57 :	1.48 :	1.39 :	1.30 :	1.21 :	1.12 :	1.03 :	0.95 :	0.86 :	0.77 :	0.69 :	0.60 :	0.50 :	0.40 :	0.30 :		
Вс :	0.004 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.006 :	0.006 :	0.007 :	0.007 :	0.007 :	0.008 :	0.008 :	0.007 :	0.008 :	0.009 :	0.009 :		
Вс :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :	0.015 :		
Вс :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.004 :	0.004 :	0.004 :		
Вс :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :	0.013 :		
Вс :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :		
Вс :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.021 :	0.021 :	0.021 :	0.021 :	0.021 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :		

[illegible]

Σ= 2165 ; Y-строка 2 Σmax= 0.127 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=180)																
x=	82 :	182 :	282 :	382 :	482 :	582 :	682 :	782 :	882 :	982 :	1082 :	1182 :	1282 :	1382 :	1482 :	1582 :
Qc :	0.000 :	0.009 :	0.009 :	0.010 :	0.010 :	0.011 :	0.011 :	0.012 :	0.013 :	0.014 :	0.015 :	0.016 :	0.017 :	0.019 :	0.021 :	0.023 :
Cc :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :	0.000 :
Фон:	101 :	101 :	102 :	102 :	102 :	103 :	103 :	104 :	105 :	105 :	106 :	107 :	108 :	109 :	110 :	112 :
Ус=	1.64 :	1.54 :	1.46 :	1.37 :	1.28 :	1.19 :	1.10 :	1.01 :	0.92 :	0.83 :	0.75 :	0.66 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Вс :	0.004 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.006 :	0.007 :	0.007 :	0.008 :	0.008 :	0.009 :	0.007 :	0.008 :	0.009 :	0.010 :
Вс :	0.004 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.005 :	0.006 :	0.007 :	0.007 :	0.008 :	0.008 :	0.009 :	0.007 :	0.008 :	0.009 :	0.010 :
Вс :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :	0.003 :	0.004 :	0.004 :	0.005 :
Вс :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :	0.003 :
Вс :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.001 :	0.002 :	0.002 :	0.002 :	0.003 :
Вс :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.021 :	0.021 :	0.021 :	0.021 :	0.021 :	0.021 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :	0.017 :

[illegible][illegible]

Фоп: 109 : 111 : 112 : 114 : 117 : 119 : 123 : 127 : 132 : 139 : 147 : 157 : 168 : 181 : 193 : 204 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : :
Вк: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.035: 0.043: 0.051: 0.062: 0.072: 0.080: 0.082: 0.080: 0.072:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.035: 0.033: 0.030:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.017: 0.016: 0.014:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

у= 1965 : Y-строка 4 Смах= 0.234 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)															
х=	82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482: 1582:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.015:	0.017:	0.018:	0.020:	0.022: 0.025:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Фоп:	97 :	97 :	97 :	98 :	98 :	98 :	99 :	99 :	99 :	100 :	100 :	101 :	102 :	102 :	103 : 104 :
Uоп:	1.61 :	1.52 :	1.43 :	1.34 :	1.25 :	1.16 :	1.06 :	0.97 :	0.88 :	0.79 :	0.70 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 : 7.00 :
Вк:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.009: 0.010:
Кк:	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 : 0105 :
Вк:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004: 0.005:
Кк:	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 : 0103 :
Вк:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.003:
Кк:	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 : 0117 :

х=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082: 3182:
Qc :	0.028:	0.032:	0.037:	0.043:	0.050:	0.060:	0.073:	0.089:	0.109:	0.134:	0.165:	0.197:	0.223:	0.234:	0.222: 0.195:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.002:
Фоп:	105 :	106 :	108 :	109 :	111 :	114 :	117 :	120 :	125 :	131 :	140 :	151 :	165 :	181 :	197 : 210 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	6.69 :	6.23 :	6.79 : 7.00 :
Вк:	0.012:	0.013:	0.015:	0.018:	0.022:	0.026:	0.032:	0.040:	0.051:	0.064:	0.080:	0.098:	0.112:	0.116:	0.112: 0.098:
Кк:	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 : 0105 :
Вк:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.010:	0.013:	0.015:	0.019:	0.023:	0.028:	0.034:	0.040:	0.045:	0.048:	0.044: 0.038:
Кк:	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 : 0103 :
Вк:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.016:	0.021:	0.024:	0.025:	0.024: 0.021:
Кк:	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 : 0121 :

у= 1865 : Y-строка 5 Смах= 0.366 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)															
х=	82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482: 1582:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.013:	0.014:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:	0.023: 0.026:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Фоп:	95 :	95 :	95 :	95 :	96 :	96 :	96 :	96 :	97 :	97 :	97 :	98 :	98 :	99 :	99 : 100 :
Uоп:	1.60 :	1.51 :	1.42 :	1.33 :	1.23 :	1.14 :	1.05 :	0.96 :	0.87 :	0.78 :	0.69 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 : 7.00 :
Вк:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010: 0.011:
Кк:	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 : 0105 :
Вк:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004: 0.005:
Кк:	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 : 0103 :
Вк:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002: 0.003:
Кк:	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 : 0117 :

х=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082: 3182:
Qc :	0.029:	0.033:	0.038:	0.045:	0.053:	0.065:	0.079:	0.098:	0.125:	0.161:	0.206:	0.264:	0.332:	0.366:	0.329: 0.260:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003: 0.002:
Фоп:	101 :	102 :	103 :	104 :	106 :	107 :	110 :	113 :	117 :	122 :	130 :	142 :	159 :	181 :	203 : 219 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	4.76 :	3.47 :	2.88 :	3.51 : 5.32 :
Вк:	0.012:	0.014:	0.016:	0.019:	0.023:	0.028:	0.035:	0.045:	0.059:	0.077:	0.103:	0.127:	0.156:	0.170:	0.154: 0.129:
Кк:	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 : 0105 :
Вк:	0.006:	0.007:	0.008:	0.009:	0.011:	0.014:	0.017:	0.021:	0.026:	0.033:	0.042:	0.058:	0.075:	0.081:	0.073: 0.053:
Кк:	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 : 0103 :
Вк:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.006:	0.008:	0.009:	0.011:	0.016:	0.022:	0.026:	0.032:	0.034:	0.032: 0.027:
Кк:	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 : 0121 :

у= 1765 : Y-строка 6 Смах= 0.732 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=182)															
х=	82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482: 1582:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023: 0.026:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Фоп:	93 :	93 :	93 :	93 :	93 :	94 :	94 :	94 :	94 :	94 :	95 :	95 :	95 :	95 :	96 : 96 :
Uоп:	1.60 :	1.50 :	1.41 :	1.32 :	1.23 :	1.14 :	1.04 :	0.95 :	0.86 :	0.77 :	0.68 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 : 7.00 :
Вк:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010: 0.011:
Кк:	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 : 0105 :
Вк:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005: 0.005:
Кк:	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 : 0103 :
Вк:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003: 0.003:
Кк:	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 : 0117 :

х=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082: 3182:
Qc :	0.029:	0.034:	0.039:	0.046:	0.056:	0.068:	0.084:	0.108:	0.139:	0.184:	0.251:	0.372:	0.580:	0.732:	0.566: 0.361:
Сс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.006:	0.005: 0.003:
Фоп:	97 :	97 :	98 :	99 :	100 :	101 :	102 :	104 :	107 :	111 :	117 :	128 :	148 :	182 :	215 : 234 :
Uоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	5.49 :	2.77 :	1.69 :	1.53 :	1.71 : 3.22 :
Вк:	0.012:	0.014:	0.017:	0.020:	0.024:	0.030:	0.037:	0.049:	0.066:	0.090:	0.122:	0.169:	0.277:	0.369:	0.273: 0.171:
Кк:	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 :	0105 : 0105 :
Вк:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.012:	0.014:	0.018:	0.023:	0.029:	0.038:	0.054:	0.087:	0.115:	0.124:	0.107: 0.079:
Кк:	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 :	0103 : 0103 :
Вк:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005:	0.006:	0.007:	0.008:	0.010:	0.013:	0.018:	0.025:	0.033:	0.055:	0.078:	0.055: 0.035:
Кк:	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0117 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 :	0121 : 0121 :

у= 1665 : Y-строка 7 Смах= 2.530 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=183)															
х=	82 :	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482: 1582:
Qc :	0.009:	0.009:	0.010:	0.010:	0.011:	0.011:	0.012:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.019:	0.021:	0.023: 0.026:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000: 0.000:
Фон:	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	91 :	92 :	91 :	92 :	92 :	92 :	92 :
Угол:	1.59 :	1.52 :	1.41 :	1.32 :	1.22 :	1.14 :	1.04 :	0.95 :	0.86 :	0.77 :	0.68 :	0.76 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :
Вит :	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.006:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:	0.010: 0.011:
Вит :	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Вит :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:	0.005: 0.005:
Вит :	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Вит :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003: 0.003:
Вит :	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.017:	0.017:	0.017:	0.017:

Qc : 0.029: 0.034: 0.039: 0.046: 0.056: 0.068: 0.084: 0.108: 0.139: 0.185: 0.252: 0.373: 0.579: 0.718: 0.556: 0.356:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.005: 0.006: 0.004: 0.003:
Фоп: 83 : 83 : 79 : 82 : 81 : 80 : 79 : 78 : 76 : 73 : 52 : 32 : 358 : 325 : 306 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.46 : 2.81 : 1.70 : 1.60 : 1.70 : 2.95 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.012: 0.014: 0.017: 0.020: 0.024: 0.030: 0.037: 0.049: 0.066: 0.090: 0.122: 0.169: 0.273: 0.361: 0.268: 0.166:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.018: 0.023: 0.029: 0.038: 0.054: 0.087: 0.115: 0.127: 0.107: 0.079:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.013: 0.018: 0.025: 0.033: 0.054: 0.070: 0.050: 0.031:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1365 : Y-строка 10 Смах= 0.362 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.012: 0.013: 0.013: 0.014: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.023: 0.026:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 167 : 174 : 182 : 189 : 84 : 84 : 84 : 83 : 83 : 83 : 82 : 82 : 82 : 81 : 81 : 80 :
Uоп: 2.68 : 2.72 : 2.72 : 2.71 : 1.24 : 1.14 : 1.05 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.69 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.007: 0.008: 0.008: 0.008: 0.006: 0.006: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.029: 0.033: 0.038: 0.045: 0.054: 0.065: 0.079: 0.099: 0.126: 0.160: 0.207: 0.265: 0.331: 0.362: 0.324: 0.257:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:
Фоп: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 359 : 337 : 321 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.82 : 3.23 : 2.86 : 3.65 : 5.32 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.023: 0.028: 0.035: 0.045: 0.059: 0.077: 0.103: 0.126: 0.152: 0.167: 0.153: 0.128:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.014: 0.017: 0.021: 0.026: 0.033: 0.042: 0.058: 0.075: 0.081: 0.072: 0.053:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.015: 0.021: 0.025: 0.029: 0.032: 0.030: 0.026:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1265 : Y-строка 11 Смах= 0.232 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.011: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022: 0.025:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 81 : 81 : 81 : 80 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 :
Uоп: 2.93 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.89 : 2.80 : 1.06 : 0.97 : 0.88 : 0.79 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.008: 0.009: 0.009: 0.009: 0.008: 0.008: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.010:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004: 0.005:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.028: 0.032: 0.037: 0.043: 0.050: 0.060: 0.073: 0.089: 0.109: 0.135: 0.165: 0.197: 0.223: 0.232: 0.220: 0.193:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Фоп: 75 : 74 : 72 : 71 : 69 : 66 : 63 : 60 : 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 343 : 330 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.58 : 6.18 : 6.75 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.012: 0.013: 0.015: 0.018: 0.022: 0.026: 0.032: 0.040: 0.050: 0.063: 0.080: 0.097: 0.111: 0.115: 0.110: 0.097:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.006: 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.013: 0.015: 0.019: 0.023: 0.028: 0.034: 0.040: 0.045: 0.048: 0.044: 0.038:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.016: 0.020: 0.023: 0.024: 0.023: 0.020:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1165 : Y-строка 12 Смах= 0.168 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.015: 0.016: 0.016: 0.016: 0.015: 0.014: 0.012: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.018: 0.020: 0.022: 0.024:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 163 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 78 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 :
Uоп: 3.22 : 3.28 : 3.29 : 3.24 : 3.15 : 3.04 : 2.88 : 0.99 : 0.90 : 0.81 : 0.72 : 0.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009: 0.008: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.008: 0.008: 0.009: 0.010:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.003: 0.003: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.027: 0.031: 0.035: 0.040: 0.047: 0.055: 0.065: 0.078: 0.094: 0.111: 0.131: 0.149: 0.164: 0.168: 0.163: 0.147:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 71 : 69 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 40 : 33 : 23 : 12 : 359 : 347 : 336 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.011: 0.013: 0.015: 0.017: 0.020: 0.024: 0.029: 0.034: 0.042: 0.051: 0.062: 0.071: 0.080: 0.082: 0.079: 0.071:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.020: 0.023: 0.027: 0.031: 0.033: 0.035: 0.033: 0.030:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1065 : Y-строка 13 Смах= 0.126 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.020: 0.021: 0.022: 0.021: 0.019: 0.016: 0.014: 0.012: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.019: 0.021: 0.023:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 159 : 170 : 182 : 194 : 205 : 214 : 222 : 228 : 75 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 68 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.10 : 2.90 : 0.92 : 0.83 : 0.75 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.011: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.009: 0.009: 0.008: 0.007: 0.008: 0.008: 0.009: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.026: 0.029: 0.033: 0.038: 0.043: 0.050: 0.058: 0.068: 0.079: 0.092: 0.104: 0.116: 0.124: 0.126: 0.123: 0.114:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Фоп: 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 52 : 47 : 42 : 36 : 28 : 20 : 10 : 0 : 349 : 340 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.011: 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.021: 0.025: 0.030: 0.035: 0.042: 0.048: 0.054: 0.058: 0.060: 0.058: 0.054:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.017: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.026: 0.025: 0.023:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 965 : Y-строка 14 Смах= 0.098 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.026: 0.029: 0.030: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014: 0.013: 0.014: 0.015: 0.016: 0.017: 0.018: 0.020: 0.022:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 154 : 168 : 183 : 198 : 210 : 221 : 228 : 234 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 :
Uоп: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.08 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bк: 0.015: 0.017: 0.017: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bк: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bк: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

У-	765:	Y-строка 16 Smax= 0.062 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)														
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc:	0.046:	0.056:	0.059:	0.053:	0.042:	0.031:	0.023:	0.017:	0.014:	0.013:	0.014:	0.015:	0.016:	0.017:	0.018:	0.020:
Qs:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Uоп:	134:	155:	187:	215:	232:	241:	248:	252:	254:	67:	66:	65:	63:	62:	60:	59:
Фот:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.07:	0.92:	0.84:	0.76:	0.68:	7.00:	7.00:	7.00:
В:	0.027:	0.033:	0.035:	0.031:	0.024:	0.018:	0.013:	0.010:	0.009:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.008:	0.009:
Ки:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Ки:	0.012:	0.014:	0.015:	0.013:	0.010:	0.008:	0.006:	0.004:	0.003:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.004:
Ки:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Ки:	0.006:	0.007:	0.007:	0.007:	0.006:	0.005:	0.004:	0.003:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:
Ки:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.017:	0.017:	0.017:

y=	665	Y-строка 17 Smax= 0.099 долей ПДК (x= 282.0; напр.ветра=194)														
x=	82	182	282	382	482	582	682	782	882	982	1082	1182	1282	1382	1482	1582
Qc	0.056	0.075	0.099	0.066	0.049	0.035	0.025	0.019	0.015	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019
Sc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Uon	112	133	194	238	251	257	260	262	263	65	63	62	61	59	58	56
Фот	7.00	1.47	1.11	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.13	0.96	0.88	0.80	0.72	0.64	7.00	7.00
Ви	0.032	0.041	0.050	0.039	0.028	0.020	0.014	0.010	0.009	0.007	0.007	0.008	0.008	0.009	0.007	0.008
Ки	0.020	0.021	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Ки	0.014	0.022	0.036	0.017	0.012	0.009	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004
Ки	0.021	0.027	0.027	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Ки	0.007	0.006	0.009	0.009	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Ки	0.020	0.020	0.028	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.017	0.017

y=	565	Y-строка 18 Smax= 0.118 долей ПДК (x= 282.0; напр.ветра=326)														
x=	82	182	282	382	482	582	682	782	882	982	1082	1182	1282	1382	1482	1582
Qc	0.059	0.101	0.118	0.070	0.051	0.036	0.026	0.019	0.015	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018
Sc	0.000	0.001	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Уоп:	82	72	326	282	277	275	274	273	272	62	61	60	58	57	55	53
Фот:	7.00	1.30	0.85	1.62	7.00	7.00	7.00	7.00	3.13	1.00	0.92	0.84	0.77	0.69	7.00	7.00
Вн:	0.034	0.050	0.050	0.036	0.029	0.020	0.014	0.011	0.009	0.007	0.007	0.008	0.008	0.008	0.007	0.008
Ки:	0.020	0.021	0.020	0.021	0.020	0.020	0.020	0.020	0.020	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015	0.015
Вн:	0.015	0.030	0.050	0.021	0.013	0.009	0.006	0.005	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003
Ки:	0.021	0.027	0.021	0.027	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013	0.013
Вн:	0.008	0.008	0.015	0.007	0.007	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002
Ки:	0.027	0.028	0.028	0.020	0.027	0.027	0.027	0.027	0.027	0.021	0.021	0.021	0.021	0.021	0.017	0.017

У=	465	Y-строка 19 Cmax= 0.067 долей ПДК (x= 282.0; напр.ветра=351)														
x=	82	182	282	382	482	582	682	782	882	982	1082	1182	1282	1382	1482	1582
Qc	0.052	0.064	0.067	0.059	0.046	0.033	0.024	0.018	0.014	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017
Cc	0.002	0.001	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
Фоп:	55	32	351	316	300	291	287	284	281	6	59	57	56	54	52	51
Угол:	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00	3.10	1.05	0.97	0.89	0.81	0.74	0.67	7.00
Вн	0.030	0.030	0.040	0.035	0.026	0.019	0.010	0.010	0.009	0.006	0.007	0.006	0.008	0.008	0.009	0.007
Вн	0.0202	0.0202	0.0202	0.0202	0.0202	0.0202	0.0202	0.0202	0.0202	0.0105	0.0105	0.0105	0.0105	0.0105	0.0105	0.0105
Вн	0.013	0.016	0.017	0.015	0.011	0.008	0.006	0.004	0.003	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003
Вн	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0201	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103	0.0103
Вн	0.007	0.008	0.007	0.007	0.006	0.005	0.004	0.003	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002
Вн	0.0207	0.0207	0.0207	0.0207	0.0207	0.0207	0.0207	0.0207	0.0207	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0121	0.0117

x=	82 :	182 :	282 :	382 :	482 :	582 :	682 :	782 :	882 :	982 :	1082 :	1182 :	1282 :	1382 :	1482 :	1582 :
Qc :	0.017 :	0.018 :	0.019 :	0.018 :	0.016 :	0.015 :	0.013 :	0.012 :	0.010 :	0.010 :	0.011 :	0.011 :	0.012 :	0.012 :	0.013 :	0.014 :

Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182: -----

Qс : 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.017: 0.018: 0.019: 0.019: 0.020: 0.020: 0.021: 0.021: 0.022: 0.022: 0.022: 0.022: -----
Cс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: -----

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2982.0 м, Y= 1665.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cс= 2.5298223 доли ПДКмр|
0.0202386 мг/м3

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.70 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Вклады Источников							
Изм.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
<Об-П>-<Ис>			=M (Mg) ---	=C[доли ПДК]			b=C/M ---
1	000601	0105	T	0.001675	1.655532	65.4	988.1295166
2	000601	0121	T	0.00025960	0.468747	18.5	1805.65
3	000601	0106	T	0.00041700	0.107905	4.3	258.7644653
4	000601	0107	T	0.00041700	0.107905	4.3	258.7644653
5	000601	0117	T	0.00067620	0.070263	2.8	103.9079514
			В сумме =	2.410351	95.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.119472	4.7		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МП и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1
| Координаты центра : X= 1632 м; Y= 1165 |
| Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2200 м |
Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
1-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	- 1
2-	0.008	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	- 2
3-	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.031	- 3
4-	0.009	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	- 4
5-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.033	- 5
6-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.034	- 6
7-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.030	0.034	- 7
8-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.030	0.034	- 8
9-	0.009	0.009	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	0.034	- 9
10-	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.011	0.012	0.013	0.013	0.014	0.016	0.017	0.018	0.020	0.023	0.026	0.029	0.033	-10
11-	0.013	0.013	0.013	0.013	0.012	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.028	0.032	-11
12-с	0.015	0.016	0.016	0.016	0.015	0.014	0.012	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.020	0.022	0.024	0.027	0.031	с-12
13-	0.020	0.021	0.022	0.021	0.019	0.016	0.014	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.023	0.026	0.029	-13
14-	0.026	0.029	0.030	0.028	0.025	0.021	0.017	0.014	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.025	0.027	-14
15-	0.035	0.041	0.042	0.039	0.033	0.026	0.020	0.016	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.018	0.019	0.021	0.023	0.026	-15
16-	0.046	0.056	0.059	0.053	0.042	0.031	0.023	0.017	0.014	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	0.022	0.024	-16
17-	0.056	0.075	0.099	0.066	0.049	0.035	0.025	0.019	0.015	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.019	0.021	0.022	-17
18-	0.059	0.101	0.118	0.070	0.051	0.036	0.026	0.019	0.015	0.012	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.019	0.021	-18
19-	0.052	0.064	0.067	0.059	0.046	0.033	0.024	0.018	0.014	0.012	0.013	0.013	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	0.020	-19
20-	0.040	0.048	0.050	0.045	0.037	0.028	0.022	0.017	0.014	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	0.018	-20
21-	0.030	0.034	0.035	0.033	0.028	0.023	0.018	0.015	0.012	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	0.017	-21
22-	0.023	0.025	0.025	0.024	0.021	0.018	0.015	0.013	0.011	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	0.016	-22
23-	0.017	0.018	0.019	0.018	0.016	0.015	0.013	0.012	0.010	0.010	0.011	0.011	0.012	0.012	0.013	0.014	0.014	0.015	-23
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32						
0.031	0.035	0.039	0.045	0.051	0.059	0.067	0.075	0.083	0.091	0.096	0.098	0.096	0.091						- 1
0.033	0.038	0.043	0.050	0.058	0.068	0.079	0.092	0.104	0.116	0.124	0.127	0.124	0.115						- 2
0.035	0.040	0.047	0.055	0.065	0.078	0.094	0.111	0.131	0.149	0.164	0.169	0.164	0.148						- 3
0.037	0.043	0.050	0.060	0.073	0.089	0.109	0.134	0.165	0.197	0.223	0.234	0.222	0.195						- 4
0.038	0.045	0.053	0.065	0.079	0.099	0.125	0.161	0.206	0.264	0.332	0.366	0.329	0.260						- 5
0.039	0.046	0.056	0.068	0.084	0.108	0.139	0.184	0.251	0.372	0.580	0.732	0.566	0.361						- 6
0.040	0.047	0.057	0.070	0.088	0.112	0.147	0.200	0.286	0.489	1.080	2.530	1.035	0.467						- 7
0.040	0.047	0.057	0.070	0.088	0.112	0.147	0.200	0.287	0.490	1.078	2.339	1.013	0.463						- 8
0.039	0.046	0.056	0.068	0.084	0.108	0.139	0.185	0.252	0.373	0.579	0.718	0.556	0.356						- 9
0.038	0.045	0.054	0.065	0.079	0.099	0.126	0.160	0.207	0.265	0.331	0.362	0.324	0.257						-10
0.037	0.043	0.050	0.060	0.073	0.089	0.109	0.135	0.165	0.197	0.223	0.232	0.220	0.193						-11
0.035	0.040	0.047	0.055	0.065	0.078	0.094	0.111	0.131	0.149	0.164	0.168	0.163	0.147						с-12
0.033	0.038	0.043	0.050	0.058	0.068	0.079	0.092	0.104	0.116	0.124	0.126	0.123	0.114						-13
0.031	0.035	0.039	0.045	0.051	0.059	0.067	0.075	0.083	0.091	0.096	0.098	0.096	0.090						-14
0.029	0.032	0.036	0.040	0.045	0.051	0.057	0.063	0.068	0.073	0.076	0.077	0.076	0.072						-15
0.027	0.029	0.032	0.036	0.040	0.044	0.048	0.053	0.057	0.060	0.062	0.062	0.062	0.059						-16
0.025	0.027	0.029	0.032	0.035	0.038	0.042	0.045	0.047	0.049	0.051	0.051	0.051	0.049						-17
0.023	0.025	0.027	0.029	0.031	0.034	0.036	0.038	0.040	0.042	0.043	0.043	0.043	0.042						-18
0.021	0.023	0.024	0.026	0.028	0.030	0.032	0.033	0.035	0.036	0.036	0.037	0.036	0.036						-19
0.019	0.021	0.022	0.024	0.025	0.027	0.028	0.029	0.030	0.031	0.032	0.032	0.032	0.031						-20
0.018	0.019	0.020	0.021	0.023	0.024	0.025	0.026	0.027	0.027	0.028	0.028	0.028	0.027						-21
0.017	0.018	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.023	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024	0.024						-22
0.016	0.016	0.017	0.018	0.019	0.019	0.020	0.021	0.021	0.022	0.022	0.022	0.022	0.022						-23
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32						

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> Cм = 2.5298223 долей ПДКмр
= 0.0202386 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Xм = 2982.0 м
(X-столбец 30, Y-строка 7) Yм = 1665.0 м
При опасном направлении ветра : 183 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МП и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Cс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| ФоП- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |
Ки - код источника для верхней строки Ви

у= 1355: 1262:

[illegible]

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 134.0 м, Y= 802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 0.0466255 доли ПДК _{мр}
	0.0003730 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 7,00 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

№ п/п	Код	Тип	Выбор	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. дивиденга
1	2	3	4	5	6	7	8
	«06-01-«06»		— М (М)	С (доли ПЛК)			— б. ф. ф. —
1	000601 0202	T	0.00052100	0.027045	58.0	58.0	51.9093552
2	000601 0201	T	0.00014100	0.011806	25.3	83.3	83.7274933
3	000601 0207	T	0.00009400	0.006073	13.0	96.3	84.6037064
			В сумме =	0.044923	96.3		
			Суммарный вклад остальных =	0.001702	3.7		

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 050 Западно-Казахстанская обл., .

Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящ

ПДКм.р для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 44

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (U_{мр}) м/с

Расшифровка обозначений	
Qс	- суммарная концентрация [доли ПДК]
Сс	- суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	- опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	- опасная скорость ветра [м/с]
Ви	- вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]
Ки	- код источника для верхней строки. Ви

y=	1311:	1308:	1308:	1309:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:
Qc:	0.270:	0.273:	0.275:	0.276:	0.273:	0.272:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.270:	0.271:
Cc:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Φon:	348:	355:	2:	2:	7:	13:	21:	28:	34:	41:	48:	55:	62:	69:	76:
Uon:	4.57:	4.44:	4.39:	4.54:	4.39:	4.59:	4.51:	4.54:	4.59:	4.65:	4.70:	4.72:	4.76:	4.73:	4.70:
Bk:	0.130:	0.131:	0.131:	0.131:	0.131:	0.129:	0.129:	0.129:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:	0.128:
Bk:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Bk:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:	0.059:	0.060:	0.058:	0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:
Bk:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:
Bk:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Bk:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
y=	1575:	1613:	1651:	1688:	1688:	1718:	1754:	1788:	1820:	1849:	1875:	1898:	1916:	1930:	1935:
x=	2667:	2666:	2669:	2674:	2674:	2680:	2691:	2707:	2727:	2751:	2778:	2808:	2841:	2876:	2892:
Qc:	0.270:	0.272:	0.273:	0.271:	0.271:	0.268:	0.264:	0.260:	0.258:	0.256:	0.253:	0.252:	0.251:	0.251:	0.251:
Cc:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Φon:	83:	90:	97:	103:	103:	109:	116:	123:	129:	136:	142:	149:	156:	162:	165:
Uon:	4.65:	4.55:	4.53:	4.65:	4.65:	4.73:	4.85:	4.85:	5.32:	5.32:	5.42:	5.48:	5.44:	5.56:	5.56:
Bk:	0.128:	0.128:	0.128:	0.129:	0.129:	0.128:	0.126:	0.124:	0.126:	0.125:	0.125:	0.124:	0.122:	0.124:	0.124:
Bk:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:
Bk:	0.061:	0.062:	0.062:	0.061:	0.061:	0.060:	0.059:	0.058:	0.055:	0.055:	0.053:	0.053:	0.054:	0.052:	0.052:
Bk:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:
Bk:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:
Bk:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
y=	1935:	1944:	1950:	1951:	1947:	1939:	1926:	1909:	1888:	1365:	1345:	1329:	1318:	1311:	
x=	2892:	2922:	2959:	2996:	3034:	3071:	3106:	3140:	3171:	3182:	3150:	3116:	3080:	3043:	
Qc:	0.251:	0.248:	0.247:	0.246:	0.246:	0.246:	0.246:	0.248:	0.249:	0.257:	0.259:	0.262:	0.266:	0.270:	
Cc:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	
Φon:	165:	170:	177:	183:	190:	196:	203:	209:	215:	321:	327:	334:	341:	348:	
Uon:	5.56:	5.71:	5.72:	5.79:	5.76:	5.83:	5.75:	5.78:	5.75:	5.32:	4.88:	4.79:	4.65:	4.57:	
Bk:	0.124:	0.123:	0.122:	0.122:	0.121:	0.122:	0.121:	0.123:	0.124:	0.128:	0.125:	0.127:	0.129:	0.130:	
Bk:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	0.105:	
Bk:	0.052:	0.050:	0.051:	0.050:	0.051:	0.050:	0.051:	0.050:	0.050:	0.053:	0.056:	0.056:	0.057:	0.058:	
Bk:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	
Bk:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.026:	0.025:	0.025:	0.026:	0.026:	
Bk:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2966.0 м, Y= 1309.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.2758726 доли ПДК _{мр}
		0.0022070 мг/м ³

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 4-5 м/с

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
№ п.п.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния	б-с/М	
1	<06-01> 0103	---	---	---	---	---	---	---	---
1	0000601 0105	T	0.0001675	0.001214	47.9	47.9	78.8541748	63.2006226	
2	0000601 0103	T	0.0000949	0.0599424	22.6	69.6	63.2006226		
3	0000601 0121	T	0.00025960	0.026349	9.6	79.2	101.5006087		
4	0000601 0117	T	0.00067620	0.021457	7.8	86.9	31.7317104		
5	0000601 0106	T	0.00041700	0.014996	5.4	92.4	35.9605370		
6	0000601 0107	T	0.00041700	0.014996	5.4	97.8	35.9605370		
			В сумме =	0.269853	97.8				
			Суммарный вклад остальных =	0.006019	2.2				

3. Исходные параметры источников

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 050 Западно-Казахстанская обл...

Объем 0006 Реконструкция МП и подрезки

ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<06>П<И>С	~	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	Гр.	~	~	~	Г/С
000601 0112 T		10.4	0.80	0.740	0.3667	120.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0768000	
000601 0113 T		10.4	0.80	0.740	0.3683	120.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0768000	
000601 0115 T		2.2	0.060	0.140	0.0004	120.0	2970	1602			1.0	1.000	0	0.0066900	

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 050 Западно-Казахстанская обл., .

Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящ

Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	См	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>-	-----	---	-[доли ПДК]-	--[м/с]--	--[м]---	
1	000601 0112	0.076800	T	0.011705	1.22	67.9	

2	000601 0113	0.076800	Т	0.011671	1.23	68.0
3	000601 0115	0.006690	Т	0.177016	0.50	5.5

Суммарный Мq = 0.160290 г/с						
Сумма См по всем источникам = 0.200392 долей ПДК						

Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.58 м/с						

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводщего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0337 – Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100х2200 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.58 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводщего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0337 – Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1632, Y= 1165
размеры: длина(по X)= 3100, ширина(по Y)= 2200, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc – суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc – суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви – вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки – код источника для верхней строки Ви	

-Если в строке Cmax<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются	

y= 2265 : Y-строка 1 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:	
Cc : 0.004: 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.013: 0.013: 0.014: 0.014: 0.014: 0.013:	
y= 2165 : Y-строка 2 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003:	
Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.009: 0.011: 0.012: 0.014: 0.015: 0.017: 0.018: 0.018: 0.017:	
y= 2065 : Y-строка 3 Cmax= 0.005 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:	
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.010: 0.012: 0.014: 0.016: 0.019: 0.022: 0.024: 0.025: 0.024: 0.022:	
y= 1965 : Y-строка 4 Cmax= 0.007 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.006:	
Cc : 0.005: 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.010: 0.011: 0.013: 0.016: 0.020: 0.025: 0.030: 0.034: 0.036: 0.034: 0.029:	
y= 1865 : Y-строка 5 Cmax= 0.011 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=182)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.008: 0.010: 0.011: 0.010: 0.008:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.006: 0.007: 0.009: 0.010: 0.012: 0.015: 0.019: 0.024: 0.032: 0.041: 0.051: 0.054: 0.049: 0.040:	
y= 1765 : Y-строка 6 Cmax= 0.018 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=183)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.011: 0.016: 0.018: 0.015: 0.011:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.028: 0.040: 0.057: 0.079: 0.090: 0.076: 0.054:	
y= 1665 : Y-строка 7 Cmax= 0.037 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=188)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.009: 0.015: 0.025: 0.037: 0.022: 0.014:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.022: 0.031: 0.047: 0.074: 0.124: 0.183: 0.112: 0.068:	
y= 1565 : Y-строка 8 Cmax= 0.047 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=344)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.006: 0.010: 0.015: 0.027: 0.047: 0.024: 0.014:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.017: 0.023: 0.032: 0.048: 0.076: 0.137: 0.235: 0.121: 0.071:	
y= 1465 : Y-строка 9 Cmax= 0.021 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=357)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.006: 0.008: 0.013: 0.018: 0.021: 0.017: 0.012:	
Cc : 0.005: 0.006: 0.007: 0.008: 0.009: 0.011: 0.013: 0.016: 0.021: 0.030: 0.042: 0.063: 0.090: 0.106: 0.086: 0.059:	
y= 1365 : Y-строка 10 Cmax= 0.013 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=358)	
x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:	
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:	
Cc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004:	
x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:	

[illegible]

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0469727 доли ПДКмр|
0.2348636 мг/м3

Достигается при опасном направлении 344 град.
и скорости ветра 1.17 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	<Об-П>-<Ис>		М- (Мг)	-С [доли ПДК]			Б=С/М
1	000601 0115	Т	0.006690	0.031448	66.9	66.9	4.7007451
2	000601 0112	Т	0.0768	0.007781	16.6	83.5	0.101311862
3	000601 0113	Т		0.007744	16.5	100.0	0.100833222
			В сумме =	0.046973	100.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Параметры расчетного прямоугольника No 1			
Координаты центра	: X=	1632 м;	Y= 1165
Длина и ширина	: L=	3100 м;	B= 2200 м
Шаг сетки (ΔX=ΔY)	: D=	100 м	

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

*	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
12-С	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
13-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
14-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
15-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
16-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
17-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
18-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
19-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
20-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
21-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001
22-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001
23-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				

0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.003		
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004			
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.006	0.007	0.007	0.007	0.006				
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.006	0.008	0.010	0.011	0.010	0.008				
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.011	0.016	0.018	0.015	0.011				
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.009	0.015	0.025	0.037	0.022	0.014				
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.005	0.006	0.010	0.015	0.027	0.047	0.024	0.014				
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.006	0.008	0.013	0.018	0.021	0.017	0.012				
0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.007	0.009	0.011	0.013	0.011	0.009					
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.008	0.008	0.007	0.006				
0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.006	0.005	0.005				
0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.004	0.004	0.004	0.004	0.004				
0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001				

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация -----> См = 0.0469727 долей ПДКмр
= 0.2348636 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 2982.0 м
(X-столбец 30, Y-строка 8) Ум = 1565.0 м
При опасном направлении ветра : 344 град.
и "опасной" скорости ветра : 1.17 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0337 - Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка обозначений

Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Cc - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]	
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]	
Ки - код источника для верхней строки Ви	

y=	1355:	1262:	1302:	1170:	1202:	1078:	1102:	986:	1002:	894:	902:	802:	813:	1365:	890:
x=	128:	129:	129:	130:	130:	131:	131:	132:	132:	133:	133:	134:	139:	155:	193:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	1392:	902:	1339:	1302:	1285:	1202:	1102:	1002:	967:	1002:	1044:	1302:	1304:	1364:	1202:
x=	195:	202:	210:	220:	224:	230:	231:	232:	247:	272:	302:	304:	312:	323:	330:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
y=	1402:	1102:	1424:	1102:	1121:	1453:	1302:	1198:	1202:	1349:	1402:	1302:	1483:	1275:	1393:

x=	330:	331:	334:	343:	356:	399:	404:	410:	413:	419:	430:	448:	464:	465:	484:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Cc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
y=	1402:	1502:	1512:	1436:	1502:	1480:	199:	165:	151:	103:	252:	265:	77:	306:	65:
x=	498:	507:	529:	549:	555:	614:	2821:	2834:	2839:	2856:	2872:	2884:	2902:	2923:	2924:
Qc :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.004:	0.004:	0.004:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:
y=	165:	295:	65:	265:	287:	117:	165:	364:	165:	315:	183:	265:	265:	266:	
x=	2934:	2944:	2960:	2984:	3003:	3011:	3034:	3043:	3058:	3071:	3075:	3084:	3099:	3099:	
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Cc :	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 3043.0 м, Y= 364.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0010946 доли ПДК _{мр}
		0.0054728 мг/м3

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			М- (Мг) --	-С [доли ПДК]			b=C/M ---
1	000601 0112	T	0.0768	0.000468	42.8	42.8	0.006095491
2	000601 0113	T	0.0768	0.000468	42.8	85.5	0.006093686
3	000601 0115	T	0.006690	0.000158	14.5	100.0	0.023681741
			В сумме =	0.001095	100.0		

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0337 – Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)
ПДКм.р для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Umр) м/с

Расшифровка обозначений	
Qc	= суммарная концентрация [доли ПДК]
Cc	= суммарная концентрация [мг/м.куб]
Фоп	= опасное направл. ветра [угл. град.]
Uоп	= опасная скорость ветра [м/с]
Ви	= вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]
Ки	= код источника для верхней строки Ви

y=	1311:	1308:	1308:	1309:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:
Qc :	0.009:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.047:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.048:	0.047:	0.047:	0.047:	0.046:	0.046:	0.046:	0.046:	0.045:	0.045:
y=	1575:	1613:	1651:	1688:	1688:	1718:	1754:	1788:	1820:	1849:	1875:	1898:	1916:	1930:	1935:
x=	2667:	2666:	2669:	2674:	2674:	2680:	2691:	2707:	2727:	2751:	2778:	2808:	2841:	2876:	2892:
Qc :	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:	0.008:
Cc :	0.045:	0.045:	0.045:	0.044:	0.044:	0.043:	0.042:	0.041:	0.041:	0.040:	0.040:	0.039:	0.039:	0.039:	0.039:
y=	1935:	1944:	1950:	1951:	1947:	1939:	1926:	1909:	1888:	1365:	1345:	1329:	1318:	1311:	
x=	2892:	2922:	2959:	2996:	3034:	3071:	3106:	3140:	3171:	3182:	3150:	3116:	3080:	3043:	
Qc :	0.008:	0.008:	0.008:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.008:	0.008:	0.008:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:	0.009:
Cc :	0.039:	0.038:	0.038:	0.037:	0.037:	0.037:	0.038:	0.038:	0.038:	0.044:	0.045:	0.045:	0.046:	0.047:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2966.0 м, Y= 1309.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cs=	0.0096465 доли ПДК _{мр}
		0.0482324 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 1.86 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
			М- (Мг) --	-С [доли ПДК]			b=C/M ---
1	000601 0112	T	0.0768	0.004290	44.5	44.5	0.055856269
2	000601 0113	T	0.0768	0.004286	44.4	88.9	0.055807550
3	000601 0115	T	0.006690	0.001071	11.1	100.0	0.160045043
			В сумме =	0.009646	100.0		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0410 – Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	N	D	W0	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выброс
<Об-П>-<Ис>															P/c--
000601 0001	T	3.0	0.16	101.1	2.01	5.9	3060	1625	1.0	1.000	0				8.410000
000601 0002	T	3.0	0.16	331.7	5.59	5.9	3056	1620	1.0	1.000	0				13.2800
000601 0101	T	3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1621	1.0	1.000	0				0.0504000
000601 0102	T	3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1615	1.0	1.000	0				0.0504000
000601 0103	T	3.0	0.089	47.45	0.2952	5.9	2970	1615	1.0	1.000	0				223.148
000601 0104	T	3.0	0.020	29.92	0.0094	5.9	2970	1615	1.0	1.000	0				0.0167000
000601 0105	T	3.0	0.020	2.23	0.0007	5.9	2980	1616	1.0	1.000	0				394.191
000601 0106	T	6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616	1.0	1.000	0				98.1240
000601 0107	T	6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616	1.0	1.000	0				98.1240
000601 0108	T	6.0	0.032	3.48	0.0028	5.9	2980	1616	1.0	1.000	0				2.028500
000601 0109	T	6.0	0.034	23.79	0.0216	5.9	2980	1616	1.0	1.000	0				2.028500
000601 0110	T	6.0	0.032	70.38	0.0566	5.9	2980	1615	1.0	1.000	0				28.9583
000601 0111	T	2.1	0.28	3.46	0.2130	5.9	2970	1600	1.0	1.000	0				0.0165300
000601 0114	T	5.5	0.028	1.10	0.0007	5.9	2970	1600	1.0	1.000	0				0.0012000
000601 0116	T	6.0	0.027	0.230	0.0001	5.9	2970	1605	1.0	1.000	0				0.0002000
000601 0117	T	6.0	0.032	133.5	0.1074	5.9	2970	1606	1.0	1.000	0				159.090
000601 0118	T	5.0	0.028	0.060	0.0000	5.9	2970	1608	1.0	1.000	0				0.0256000
000601 0119	T	6.0	0.050	0.800	0.0016	5.9	2973	1609	1.0	1.000	0				0.0056000
000601 0120	T	4.0	0.030	1.94	0.1370	420.0	2975	1600	1.0	1.000	0				0.0168000
000601 0121	T	0.7	0.050	2.44	0.0048	5.9	2980	1620	1.0	1.000	0				61.0748
000601 0201	T	2.9	0.020	133.1	0.0418	5.9	260	590	1.0	1.000	0				33.1743
000601 0202	T	2.9	0.020	492.1	0.1546	5.9	261	591	1.0	1.000	0				122.579
000601 0203	T	4.0	0.080	1.41	0.0071	5.9	262	592	1.0	1.000	0				0.0126000
000601 0204	T	4.0	0.080	1.41	0.0071	5.9	261	593	1.0	1.000	0				0.0126000
000601 0205	T	4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	594	1.0	1.000	0				0.0133000
000601 0206	T	4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	593	1.0	1.000	0				0.0133000
000601 0207	T	4.0	0.020	88.81	0.0279	5.9	269	593	1.0	1.000	0				22.1162
000601 0208	T	4.0	0.050	3.62	0.0071	5.9	260	590	1.0	1.000	0				5.637500
000601 6101 П1		2.0				5.9	2983	1620	6	3	65	1.0	1.000	0	0.0133400
000601 6102 П1		2.0				5.9	2985	1621	3	7	65	1.0	1.000	0	0.0266000
000601 6103 П1		2.0				5.9	2985	1620	3	5	65	1.0	1.000	0	0.0066600
000601 6104 Т		2.0	0.070	10.91	0.0420	5.9	2986	1616				1.0	1.000	0	0.0516000
000601 6105 П1		2.0				5.9	2975	1603	2	10	65	1.0	1.000	0	0.0133400
000601 6106 П1		2.0				5.9	2976	1609	2	7	65	1.0	1.000	0	0.0214000

4. Расчетные параметры См,Um,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0410 – Метан (727*)
ПДКм.р для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным М															
Источники								Их расчетные параметры							
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм		Номер	Код	М	Тип	См	Um	Хм	
п/п	к-б	п-к	с-к	-----[доли ПДК]-----				п/п	к-б	п-к	с-к	-----[м/с]-----			
1	000601	0001		8.410000	T	0.076955		15.33	126.7						
2	000601	0002		13.280000	T	0.037049		50.28	229.5						
3	000601	0101		0.050400	T	0.013978		0.50	17.1						
4	000601	0102		0.050400	T	0.013978		0.50	17.1						
5	000601	0103		223.148193	T	7.881134		1.83	62.6						
6	000601	0104		0.016700	T	0.004632		0.50	17.1						
7	000601	0105		394.191101	T	109.326752		0.50	17.1						
8	000601	0106		98.124001	T	4.281849		0.59	40.7						
9	000601	0107		98.124001	T	4.281849		0.59	40.7						
10	000601	0108		2.028500	T	0.111633		0.50	34.2						
11	000601	0109		2.028500	T	0.111633		0.50	34.2						
12	000601	0110		28.958300	T	1.593637		0.50	34.2						
13	000601	0111		0.016530	T	0.008259		0.60	14.4						
14	000601	0114		0.001200	T	0.000081		0.50	31.3						

[illegible][illegible][illegible]

Y=	1565:	Y-строка 8 Смах=37.676 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=357)														
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
QC:	0.327:	0.343:	0.360:	0.379:	0.399:	0.422:	0.448:	0.478:	0.512:	0.550:	0.592:	0.642:	0.706:	0.782:	0.874:	0.987:
С:	16.357:	17.154:	18.010:	18.941:	19.974:	21.115:	22.421:	23.887:	25.590:	27.478:	29.591:	32.094:	35.132:	39.088:	43.698:	49.336:
Uon:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:	8:
Uon:	1.59	1.59	1.41	1.32	1.22	1.14	1.04	0.95	0.86	0.77	0.68	7.00	7.00	7.00	7.00	7.00
Вх:	0.169:	0.179:	0.190:	0.202:	0.215:	0.229:	0.246:	0.263:	0.282:	0.301:	0.319:	0.276:	0.302:	0.333:	0.370:	0.415:
Kx:	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105	0.105
Kx:	0.057:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:	0.061:	0.063:	0.067:	0.074:	0.085:	0.104:	0.124:	0.137:	0.153:	0.172:	0.196:
Kx:	0.103	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:	0.103:
Kx:	0.029:	0.030:	0.032:	0.033:	0.035:	0.036:	0.038:	0.041:	0.044:	0.047:	0.050:	0.069:	0.076:	0.085:	0.097:	0.110:
Kx:	0.117	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.121:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:	0.117:

[illegible][illegible]

Cc :54.423:62.241:72.062:84.462:100.56:121.31:148.74:186.52:235.84:301.24:387.80:497.52:622.07:680.33:608.72:482.56:
Фопн: 79 : 78 : 77 : 76 : 74 : 73 : 70 : 67 : 63 : 58 : 50 : 38 : 21 : 359 : 337 : 321 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.82 : 3.21 : 2.86 : 3.65 : 5.32 :
:
:
Вк: 0.457: 0.523: 0.607: 0.717: 0.862: 1.057: 1.317: 1.701: 2.203: 2.905: 3.862: 4.762: 5.730: 6.293: 5.773: 4.806:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.218: 0.253: 0.296: 0.349: 0.423: 0.511: 0.631: 0.786: 0.992: 1.251: 1.576: 2.179: 2.843: 3.066: 2.712: 1.993:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.121: 0.138: 0.159: 0.184: 0.212: 0.251: 0.294: 0.347: 0.420: 0.564: 0.800: 0.957: 1.092: 1.190: 1.129: 0.978:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1265 : Y-строка 11 Смак= 8.723 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.472: 0.489: 0.493: 0.484: 0.462: 0.431: 0.441: 0.469: 0.502: 0.538: 0.578: 0.624: 0.683: 0.751: 0.836: 0.937:
Cc :23.600:24.461:24.674:24.195:23.100:21.574:22.059:23.472:25.081:26.913:28.903:31.222:34.131:37.567:41.808:46.849:
Фопн: 165 : 173 : 182 : 190 : 198 : 205 : 81 : 81 : 81 : 80 : 79 : 78 : 78 : 77 : 76 :
Uon: 2.93 : 2.96 : 2.96 : 2.96 : 2.89 : 2.80 : 1.06 : 0.97 : 0.88 : 0.79 : 0.70 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.319: 0.328: 0.330: 0.325: 0.314: 0.297: 0.241: 0.258: 0.276: 0.295: 0.313: 0.269: 0.292: 0.320: 0.354: 0.394:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.091: 0.096: 0.097: 0.094: 0.088: 0.080: 0.062: 0.066: 0.072: 0.082: 0.098: 0.120: 0.132: 0.146: 0.164: 0.185:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.050: 0.053: 0.053: 0.052: 0.048: 0.044: 0.037: 0.040: 0.043: 0.046: 0.048: 0.067: 0.074: 0.082: 0.093: 0.105:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 1.057: 1.201: 1.382: 1.606: 1.888: 2.264: 2.729: 3.339: 4.112: 5.059: 6.214: 7.404: 8.362: 8.723: 7.264:
Cc :52.835:60.068:69.122:80.311:94.411:113.21:136.45:166.93:205.58:252.95:310.71:370.19:418.11:436.16:412.96:363.20:
Фопн: 75 : 74 : 72 : 71 : 69 : 66 : 63 : 60 : 55 : 48 : 40 : 29 : 15 : 359 : 343 : 330 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.62 : 6.16 : 6.73 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.444: 0.504: 0.582: 0.680: 0.809: 0.980: 1.200: 1.509: 1.896: 2.382: 3.003: 3.669: 4.178: 4.340: 4.156: 3.652:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.211: 0.243: 0.283: 0.331: 0.388: 0.477: 0.577: 0.698: 0.860: 1.064: 1.287: 1.510: 1.706: 1.796: 1.670: 1.439:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.118: 0.134: 0.153: 0.176: 0.204: 0.236: 0.275: 0.323: 0.376: 0.459: 0.601: 0.756: 0.870: 0.894: 0.862: 0.748:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1165 : Y-строка 12 Смак= 6.322 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.575: 0.605: 0.612: 0.595: 0.559: 0.511: 0.460: 0.464: 0.495: 0.531: 0.570: 0.613: 0.669: 0.734: 0.813: 0.904:
Cc :28.727:30.230:30.597:29.760:27.951:25.551:22.999:23.197:24.768:26.538:28.479:30.638:33.443:36.701:40.632:45.214:
Фопн: 163 : 172 : 182 : 192 : 201 : 209 : 216 : 78 : 78 : 77 : 77 : 76 : 75 : 74 : 73 : 72 :
Uon: 3.22 : 3.28 : 3.29 : 3.24 : 3.15 : 3.04 : 2.88 : 0.99 : 0.90 : 0.81 : 0.72 : 0.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.369: 0.382: 0.386: 0.378: 0.361: 0.338: 0.312: 0.255: 0.273: 0.291: 0.310: 0.326: 0.287: 0.313: 0.345: 0.382:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.122: 0.131: 0.133: 0.128: 0.117: 0.102: 0.087: 0.065: 0.070: 0.079: 0.094: 0.115: 0.129: 0.143: 0.159: 0.179:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.067: 0.073: 0.074: 0.071: 0.065: 0.057: 0.048: 0.040: 0.042: 0.045: 0.048: 0.051: 0.072: 0.080: 0.090: 0.101:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 1.018: 1.149: 1.312: 1.512: 1.758: 2.069: 2.460: 2.927: 3.517: 4.187: 4.920: 5.610: 6.156: 6.322: 6.109: 5.533:
Cc :50.879:57.459:65.611:75.603:87.911:103.44:122.99:146.34:175.86:209.34:245.99:280.49:307.81:316.11:305.46:276.67:
Фопн: 71 : 69 : 68 : 66 : 63 : 60 : 57 : 53 : 48 : 41 : 33 : 23 : 12 : 359 : 347 : 336 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.427: 0.482: 0.551: 0.638: 0.749: 0.889: 1.073: 1.296: 1.599: 1.934: 2.315: 2.683: 2.994: 3.080: 2.985: 2.688:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.202: 0.232: 0.267: 0.310: 0.363: 0.436: 0.518: 0.617: 0.735: 0.879: 1.029: 1.170: 1.257: 1.299: 1.237: 1.115:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.114: 0.128: 0.146: 0.167: 0.191: 0.218: 0.254: 0.293: 0.341: 0.391: 0.443: 0.521: 0.596: 0.616: 0.593: 0.520:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1065 : Y-строка 13 Смак= 4.736 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=359)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.742: 0.801: 0.817: 0.783: 0.709: 0.616: 0.536: 0.466: 0.487: 0.521: 0.559: 0.600: 0.652: 0.713: 0.784: 0.867:
Cc :37.076:40.060:40.845:39.156:35.444:30.784:26.813:23.317:24.368:26.070:27.943:30.019:32.581:35.661:39.206:43.372:
Фопн: 159 : 170 : 182 : 194 : 205 : 214 : 222 : 75 : 75 : 74 : 73 : 72 : 71 : 70 : 68 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.10 : 2.90 : 0.92 : 0.83 : 0.75 : 0.66 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.416: 0.450: 0.458: 0.439: 0.397: 0.343: 0.350: 0.316: 0.269: 0.287: 0.305: 0.322: 0.280: 0.305: 0.334: 0.367:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.184: 0.198: 0.202: 0.194: 0.175: 0.152: 0.110: 0.089: 0.069: 0.077: 0.089: 0.109: 0.126: 0.138: 0.153: 0.171:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.112: 0.122: 0.124: 0.120: 0.109: 0.096: 0.074: 0.054: 0.047: 0.044: 0.046: 0.050: 0.057: 0.060: 0.067: 0.077:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.974: 1.092: 1.235: 1.411: 1.616: 1.869: 2.184: 2.548: 2.964: 3.445: 3.922: 4.339: 4.651: 4.736: 4.624: 4.297:
Cc :48.677:54.602:61.764:70.548:80.810:93.454:109.18:127.42:148.21:172.26:196.12:216.93:232.55:236.81:231.20:214.85:
Фопн: 67 : 65 : 63 : 61 : 58 : 55 : 52 : 47 : 42 : 36 : 28 : 20 : 10 : 359 : 349 : 340 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.409: 0.458: 0.518: 0.594: 0.684: 0.800: 0.944: 1.116: 1.315: 1.566: 1.804: 2.029: 2.192: 2.229: 2.179: 2.022:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.193: 0.219: 0.250: 0.289: 0.334: 0.385: 0.457: 0.537: 0.624: 0.717: 0.821: 0.893: 0.958: 0.987: 0.955: 0.875:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.109: 0.122: 0.138: 0.156: 0.177: 0.202: 0.231: 0.262: 0.296: 0.331: 0.365: 0.388: 0.415: 0.423: 0.412: 0.380:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 965 : Y-строка 14 Смак= 3.665 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 0.987: 1.101: 1.130: 1.064: 0.928: 0.774: 0.632: 0.529: 0.478: 0.511: 0.547: 0.586: 0.632: 0.689: 0.752: 0.833:
Cc :49.369:55.037:56.521:53.179:46.396:38.711:31.579:26.436:23.916:25.555:27.344:29.306:31.603:34.449:37.614:41.662:
Фопн: 154 : 168 : 183 : 198 : 210 : 221 : 228 : 234 : 73 : 72 : 71 : 70 : 69 : 68 : 67 : 65 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.08 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.69 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.558: 0.625: 0.641: 0.602: 0.521: 0.434: 0.352: 0.346: 0.263: 0.281: 0.299: 0.316: 0.272: 0.295: 0.321: 0.353:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.246: 0.275: 0.282: 0.265: 0.229: 0.191: 0.156: 0.107: 0.067: 0.074: 0.085: 0.101: 0.122: 0.133: 0.146: 0.163:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.145: 0.159: 0.164: 0.156: 0.141: 0.118: 0.099: 0.061: 0.041: 0.044: 0.046: 0.049: 0.068: 0.075: 0.082: 0.093:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.920: 1.028: 1.155: 1.305: 1.480: 1.684: 1.932: 2.201: 2.511: 2.829: 3.127: 3.429: 3.609: 3.665: 3.598: 3.394:
Cc :46.024:51.416:57.764:65.241:74.023:84.213:96.622:110.06:125.53:141.43:156.35:171.45:180.46:183.24:179.91:169.70:
Фопн: 63 : 61 : 59 : 57 : 54 : 51 : 47 : 42 : 37 : 31 : 24 : 17 : 8 : 0 : 351 : 343 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.389: 0.432: 0.485: 0.548: 0.629: 0.716: 0.827: 0.951: 1.098: 1.250: 1.391: 1.564: 1.650: 1.690: 1.655: 1.558:
Кк: 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.182: 0.205: 0.233: 0.265: 0.303: 0.346: 0.404: 0.464: 0.528: 0.596: 0.662: 0.709: 0.753: 0.752: 0.741: 0.694:
Кк: 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.103: 0.115: 0.129: 0.146: 0.164: 0.184: 0.208: 0.232: 0.259: 0.285: 0.310: 0.328: 0.343: 0.340: 0.336: 0.318:
Кк: 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

y= 865 : Y-строка 15 Смак= 2.887 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 1.325: 1.534: 1.593: 1.463: 1.224: 0.968: 0.755: 0.594: 0.490: 0.499: 0.533: 0.570: 0.611: 0.663: 0.722: 0.791:
Cc :66.241:76.692:79.627:73.171:61.186:48.382:37.762:29.678:24.520:24.957:26.652:28.524:30.569:33.159:36.106:39.562:
Фопн: 147 : 164 : 184 : 204 : 219 : 229 : 237 : 242 : 246 : 69 : 68 : 67 : 66 : 65 : 63 : 62 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 3.25 : 2.96 : 0.89 : 0.81 : 0.72 : 0.64 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
:
:
Вк: 0.758: 0.884: 0.916: 0.838: 0.694: 0.544: 0.422: 0.376: 0.328: 0.275: 0.292: 0.310: 0.325: 0.285: 0.308: 0.337:
Кк: 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Вк: 0.333: 0.387: 0.399: 0.367: 0.305: 0.239: 0.186: 0.127: 0.096: 0.071: 0.080: 0.094: 0.115: 0.128: 0.140: 0.155:
Кк: 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Вк: 0.183: 0.207: 0.220: 0.204: 0.178: 0.147: 0.117: 0.072: 0.054: 0.043: 0.045: 0.048: 0.051: 0.072: 0.078: 0.086:
Кк: 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0207 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 0.873: 0.968: 1.074: 1.202: 1.346: 1.509: 1.697: 1.906: 2.128: 2.358: 2.561: 2.736: 2.854: 2.887: 2.847: 2.723:
Cc :43.667:48.406:53.700:60.078:67.300:75.464:84.8

У=	65:	Y-строка 23 Смах= 0.822 долей ПДК (x= 2982.0; напр.всрга= 0)														
x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
Qc :	0.644:	0.688:	0.700:	0.674:	0.617:	0.557:	0.494:	0.437:	0.386:	0.393:	0.409:	0.428:	0.448:	0.469:	0.492:	0.516:
Sc :	32.191:	34.408:	35.021:	33.710:	30.871:	27.856:	24.717:	21.833:	19.131:	19.643:	20.463:	21.418:	22.395:	23.444:	24.582:	25.784:
Фоп:	19 :	9 :	358 :	347 :	337 :	329 :	321 :	315 :	310 :	52 :	51 :	49 :	48 :	46 :	44 :	42 :
Уоп:	7.00 :	7.00 :	7.00 :	7.00 :	3.30 :	3.15 :	2.96 :	2.81 :	2.64 :	1.25 :	1.17 :	1.11 :	1.04 :	0.98 :	0.91 :	0.85 :
Вк :	0.360:	0.385:	0.392:	0.377:	0.388:	0.360:	0.330:	0.300:	0.272:	0.211:	0.222:	0.233:	0.246:	0.258:	0.271:	0.284:
Кк :	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:	0.015:
Кк :	0.160:	0.171:	0.174:	0.168:	0.136:	0.116:	0.098:	0.082:	0.069:	0.059:	0.059:	0.061:	0.063:	0.065:	0.069:	0.075:
Кк :	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:	0.013:
Кк :	0.098:	0.105:	0.106:	0.102:	0.075:	0.065:	0.053:	0.044:	0.037:	0.034:	0.036:	0.037:	0.038:	0.040:	0.042:	0.044:
Кк :	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.027:	0.017:	0.017:	0.017:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:

Результаты расчета в точке максимума ПК 9РА v3.0. Модель: МРК-2014

Координаты точки : X= 2982.0 м, Y= 1665.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 94.8702545 доли ПДК _{гр}
	4743.512725 мг/м ³

Достижения при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 34. В таблице задано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Изм.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад %	Сум. %	Коэф. влияния
-----	<ОБ-П-С>	----	M (Mg)	-C(доли ПДК)	-----	-----	----- б/с/М -----
1	000601 0105	T	394.19	62.321903	65.7	65.7	0.158100769
2	000601 0121	T	61.0748	17.644753	18.6	84.3	0.288903981
3	000601 0106	T	98.1240	4.062561	4.3	88.6	0.041402314
4	000601 0107	T	98.1240	4.062561	4.3	92.9	0.041402314
5	000601 0117	T	159.09	2.644918	2.8	95.6	0.016625293
			В сумме	90.736702	95.6		
			Суммарный вклад остальных	4.133553	4.4		

Параметры расчетного прямоугольника No 1	
Координаты центра	X= 1632 м; Y= 1165
Длина и ширина	L= 3100 м; B= 2200 м
Шаг сетки (dX=dY)	D= 100 м

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
	1.154	1.304	1.479	1.683	1.931	2.199	2.508	2.827	3.126	3.432	3.615	3.674	3.610	3.406	-	1		
	1.234	1.410	1.615	1.867	2.182	2.546	2.961	3.444	3.922	4.345	4.662	4.754	4.645	4.318	-	2		
	1.311	1.511	1.757	2.067	2.457	2.924	3.514	4.183	4.918	5.635	6.176	6.355	6.150	5.569	-	3		
	1.382	1.605	1.887	2.262	2.726	3.336	4.108	5.050	6.209	7.408	8.390	8.788	8.345	7.331	-	4		
	1.441	1.688	2.010	2.425	2.972	3.726	4.710	6.033	7.751	9.933	12.487	13.728	12.350	9.772	-	5		
	1.482	1.742	2.092	2.555	3.160	4.039	5.226	6.923	9.417	13.957	21.768	27.498	21.259	13.571	-	6		
	1.501	1.777	2.145	2.620	3.299	4.214	5.527	7.493	10.739	18.371	40.532	94.870	38.341	7.529	-	7		
	1.501	1.777	2.145	2.621	3.299	4.216	5.533	7.492	10.768	18.395	40.678	94.676	38.008	17.374	-	8		
	1.482	1.743	2.094	2.556	3.162	4.041	5.233	6.939	9.449	14.005	21.728	26.969	20.860	13.370	-	9		
	1.441	1.689	2.011	2.426	2.975	3.730	4.717	6.025	7.756	9.950	12.441	13.607	12.174	9.651	-	10		
	1.382	1.606	1.888	2.264	2.729	3.339	4.112	5.059	6.214	7.404	8.362	8.723	8.259	7.264	-	11		
	1.312	1.512	1.758	2.069	2.460	2.927	3.517	4.187	4.920	5.610	6.156	6.322	6.109	5.533	-	12		
	1.235	1.411	1.616	1.869	2.184	2.548	2.964	3.445	3.922	4.339	4.651	4.736	4.624	4.297	-	13		
	1.155	1.305	1.480	1.684	1.932	2.201	2.511	2.829	3.127	3.429	3.609	3.665	3.598	3.394	-	14		
	1.074	1.202	1.346	1.509	1.697	1.906	2.128	2.358	2.561	2.736	2.854	2.887	2.847	2.723	-	15		
	0.998	1.099	1.217	1.353	1.497	1.655	1.814	1.982	2.127	2.245	2.316	2.342	2.315	2.227	-	16		
	0.921	1.010	1.106	1.213	1.326	1.445	1.560	1.674	1.778	1.855	1.907	1.932	1.903	1.851	-	17		
	0.853	0.921	1.003	1.090	1.175	1.266	1.358	1.440	1.514	1.567	1.607	1.617	1.603	1.567	-	18		
	0.787	0.850	0.913	0.982	1.053	1.121	1.189	1.253	1.303	1.344	1.371	1.379	1.370	1.343	-	19		
	0.731	0.778	0.833	0.885	0.945	0.997	1.050	1.096	1.137	1.168	1.185	1.187	1.185	1.164	-	20		
	0.679	0.718	0.761	0.805	0.851	0.893	0.936	0.971	1.001	1.025	1.040	1.042	1.036	1.021	-	21		
	0.631	0.664	0.700	0.736	0.770	0.806	0.839	0.866	0.886	0.905	0.916	0.919	0.916	0.905	-	22		
	0.591	0.617	0.647	0.676	0.705	0.732	0.756	0.777	0.798	0.811	0.817	0.822	0.819	0.808	-	23		

[illegible]

Максимальная суммарная концентрация	Cs= 10.3591442 доли ПДК _{гр}
	517.9572105 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.

Всего источников: 34. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казакстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Код	Тшт	H	D	Wo	M3	гпапС	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	FP	Дх	БудРос
<06>111<->C<->	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
000601 0101 T		3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1621			1.0	1.000	0	0.0000164	
000601 0102 T		3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1615			1.0	1.000	0	0.0000164	
000601 0103 T		3.0	0.089	47.45	0.2952	5.9	2970	1615			1.0	1.000	0	0.0724671	
000601 0104 T		3.0	0.020	29.92	0.0094	5.9	2970	1615			1.0	1.000	0	0.0000054	
000601 0105 T		6.0	0.020	2.23	0.0007	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0000004	
000601 0106 T		6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0318700	
000601 0107 T		6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0318700	
000601 0108 T		6.0	0.032	3.48	0.0028	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0006600	
000601 0109 T		6.0	0.034	23.79	0.0216	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0006600	
000601 0110 T		6.0	0.032	70.38	0.0566	5.9	2980	1615			1.0	1.000	0	0.0090000	
000601 0111 T		2.1	0.28	3.46	0.2130	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0	0.0000054	
000601 0114 T		5.5	0.028	1.10	0.0007	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0	0.0000004	
000601 0115 T		6.0	0.027	0.2307	0.0001	5.9	2950	1605			1.0	1.000	0	0.0000000	
000601 0117 T		6.0	0.032	133.5	0.1074	5.9	2970	1606			1.0	1.000	0	0.0516640	
000601 0118 T		5.0	0.028	0.060	0.0000	5.9	2970	1608			1.0	1.000	0	0.0000080	
000601 0119 T		6.0	0.050	0.800	0.0016	5.9	2973	1609			1.0	1.000	0	0.0000018	
000601 0120 T		4.0	0.30	1.94	0.1370	420.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0000055	
000601 0121 T		0.7	0.050	2.44	0.0048	5.9	2980	1620			1.0	1.000	0	0.0198340	
000601 0201 T		2.9	0.020	133.1	0.0418	5.9	260	590			1.0	1.000	0	0.0107700	
000601 0202 T		2.9	0.020	492.1	0.1546	5.9	261	591			1.0	1.000	0	0.0398100	
000601 0203 T		4.0	0.020	1.41	0.0071	5.9	262	592			1.0	1.000	0	0.0000000	
000601 0204 T		4.0	0.080	1.41	0.0071	5.9	261	593			1.0	1.000	0	0.0000041	
000601 0205 T		4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	594			1.0	1.000	0	0.0000037	
000601 0206 T		4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	593			1.0	1.000	0	0.0000037	
000601 0207 T		4.0	0.020	88.81	0.0279	5.9	269	593			1.0	1.000	0	0.0071800	
000601 0208 T		4.0	0.050	3.62	0.0071	5.9	260	590			1.0	1.000	0	0.0183000	
000601 6101 H		2.0				5.9	2983	1620	6		3	65	1.0	1.000	0.0000096
000601 6102 H		2.0				5.9	2985	1621	3		7	65	1.0	1.000	0.0000014
000601 6103 H															

[illegible]

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100х2200 с шаром 100
Расчет по границе санзона. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 0.67$ м/с

Расчет проводился на прямоугольнике 1
с параметрами: координаты центра X= 1632, Y= 1165
размеры: длина (по X) = 3100, ширина (по Y) = 2200, шаг сетки= 100
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Ущр) м/с

Расшифровка обозначений

-Если в строке $S_{max} \leq 0.05$ ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:
Cc :	0.015:	0.017:	0.019:	0.021:	0.024:	0.027:	0.031:	0.036:	0.041:	0.046:	0.051:	0.056:	0.059:	0.059:	0.058:	0.055:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.002:
Cc :	0.016:	0.018:	0.020:	0.023:	0.026:	0.030:	0.035:	0.041:	0.048:	0.056:	0.063:	0.070:	0.076:	0.077:	0.075:	0.070:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:	0.003:
Cc :	0.016:	0.018:	0.021:	0.024:	0.028:	0.033:	0.040:	0.047:	0.057:	0.068:	0.080:	0.091:	0.100:	0.103:	0.100:	0.090:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.005:	0.004:
Cc :	0.017:	0.019:	0.022:	0.026:	0.030:	0.036:	0.044:	0.054:	0.066:	0.082:	0.101:	0.120:	0.136:	0.143:	0.135:	0.119:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:
Cc :	0.018:	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.039:	0.048:	0.060:	0.076:	0.098:	0.126:	0.161:	0.203:	0.223:	0.200:	0.159:

	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.012:	0.015:	0.011:	0.007:
Cc :	0.018:	0.021:	0.024:	0.028:	0.034:	0.041:	0.051:	0.065:	0.084:	0.112:	0.153:	0.226:	0.353:	0.446:	0.345:	0.220:

X=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:	
Qc:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.022:	0.051:	0.021:	0.009:
Cc:	0.018:	0.021:	0.024:	0.029:	0.035:	0.042:	0.053:	0.068:	0.089:	0.121:	0.174:	0.298:	0.658:	1.540:	6.30:	24.84:	0.284:
Dom:	92:	92:	93:	93:	93:	94:	94:	95:	96:	97:	100:	104:	117:	183:	245:	256:	54:
Uom:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	4.21:	2.12:	1.09:	0.70:	1.13:	2.21:	1.13:
X=	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bs:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ks:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.005:	0.012:	0.034:	0.102:	0.009:	0.004:
Bs:	:	:	:	:	:	:	:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.003:	0.010:	0.002:	0.002:	0.002:
Ks:	:	:	:	:	:	:	0.003:	0.003:	0.003:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:	0.010:
Bs:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.001:	0.001:	0.003:	0.002:	0.002:	0.001:	0.001:
Ks:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	0.012:	0.021:	0.021:	0.016:	0.010:	0.021:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.006:	0.010:	0.022:	0.047:	0.021:	0.009:
Cc :	0.018:	0.021:	0.024:	0.029:	0.035:	0.042:	0.053:	0.068:	0.089:	0.121:	0.174:	0.298:	0.657:	1.423:	0.617:	0.282:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.004:	0.005:	0.008:	0.012:	0.015:	0.011:	0.007:
Cc :	0.018:	0.021:	0.024:	0.028:	0.034:	0.041:	0.051:	0.065:	0.085:	0.112:	0.153:	0.227:	0.353:	0.438:	0.338:	0.217:

x=	1682:	1782:	1882:	192:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.007:	0.007:	0.007:	0.005:
Cc :	0.018:	0.020:	0.023:	0.027:	0.032:	0.039:	0.048:	0.060:	0.076:	0.097:	0.126:	0.161:	0.202:	0.221:	0.198:	0.157:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:
Qc :	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.002:	0.002:	0.003:	0.003:	0.004:	0.005:	0.005:	0.004:	0.004:
Cc :	0.017:	0.019:	0.022:	0.026:	0.030:	0.037:	0.044:	0.054:	0.066:	0.082:	0.101:	0.120:	0.136:	0.142:	0.134:	0.118:

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

Координаты центра : X= 1632 м; Y= 1165

Длина и ширина : L= 3100 м; B= 2200 м

Шаг сетки (dX=dY) : D= 100 м

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	
2-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001
3-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001
4-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001
5-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001
6-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001
7-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001
8-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001
9-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001
10-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001
11-	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.001	0.001	0.001
12-C	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001
13-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001
14-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001
15-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.001
16-	0.001	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	0.000
17-	0.002	0.003	0.004	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.
18-	0.002	0.004	0.006	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.
19-	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.
20-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
21-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
22-	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
23-	0.000	0.001	0.001	0.000	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.002			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.005	0.004			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.015	0.011	0.007			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.022	0.051	0.021	0.009				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.006	0.010	0.022	0.047	0.021	0.009				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.004	0.005	0.008	0.012	0.015	0.011	0.007				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.007	0.007	0.007	0.005				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.003	0.003	0.004	0.005	0.005	0.004	0.004				
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	C-12			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.003	0.002	0.002			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.001			
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
.	.	.	.	.	0.000	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001			
.	.	.	.	.	.	.	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000			
.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.			

19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	
0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См = 0.0513234 долей ПДКмр

= 1.5397020 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = 2982.0 м

(X-столбец 30, Y-строка 7) Ум = 1665.0 м

При опасном направлении ветра : 183 град.

и "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.

Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30

Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 74

Фоновая концентрация не задана

Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.

Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

Расшифровка_обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]

Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]

Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]

Uоп- опасная скорость ветра [м/с]

Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]

Ки - код источника для верхней строки Ви

y=	1355:	1262:	1302:	1170:	1202:	1078:	1102:	986:	1002:	894:	902:	802:	813:	1365:	890:
x=	128:	129:	129:	130:	130:	131:	131:	132:	132:	133:	133:	134:	139:	155:	193:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:
Сс :	0.008:	0.010:	0.009:	0.013:	0.012:	0.016:	0.015:	0.022:	0.020:	0.029:	0.028:	0.038:	0.037:	0.008:	0.031:

y=	1392:	902:	1339:	1302:	1285:	1202:	1102:	1002:	967:	1002:	1044:	1302:	1304:	1364:	1202:
x=	195:	202:	210:	220:	224:	230:	231:	232:	247:	272:	302:	304:	312:	323:	330:
Qс :	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.008:	0.030:	0.009:	0.009:	0.010:	0.012:	0.016:	0.022:	0.024:	0.022:	0.019:	0.009:	0.009:	0.008:	0.012:

y=	1402:	1102:	1424:	1102:	1121:	1453:	1302:	1198:	1202:	1349:	1402:	1302:	1483:	1275:	1393:
x=	330:	331:	334:	343:	356:	399:	404:	410:	413:	419:	430:	448:	464:	465:	484:
Qс :	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Сс :	0.008:	0.016:	0.007:	0.016:	0.015:	0.007:	0.007:	0.009:	0.012:	0.012:	0.008:	0.007:	0.009:	0.006:	0.009:

y=	1402:	1502:	1512:	1436:	1502:	1480:	199:	165:	151:	103:	252:	265:	77:	306:	65:
x=	498:	507:	529:	549:	555:	614:	2821:	2834:	2839:	2856:	2872:	2884:	2902:	2923:	2924:
Qс :	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.001:	0.000:
Сс :	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.007:	0.015:	0.015:	0.014:	0.014:	0.016:	0.017:	0.013:	0.018:	0.013:

y=	165:	295:	65:	265:	287:	117:	165:	364:	165:	315:	183:	265:	265:	266:
x=	2934:	2944:	2960:	2984:	3003:	3011:	3034:	3043:	3058:	3071:	3075:	3084:	3099:	3099:
Qс :	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.001:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Сс :	0.015:	0.017:	0.013:	0.017:	0.017:	0.014:	0.015:	0.019:	0.015:	0.018:	0.015:	0.017:	0.017:	0.017:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 134.0 м, Y= 802.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.0012588 доли ПДКмр 0.0377629 мг/м3

Достигается при опасном направлении 149 град.
и скорости ветра 7.00 м/с
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
<Об-П><Ис>			М (Мг)	С [доли ПДК]			Вс=С/М		
1	000601 0202	Т	0.0398	0.000551	43.8	43.8	0.013842496		
2	000601 0208	Т	0.0183	0.000343	27.3	71.0	0.018756326		
3	000601 0201	Т	0.0108	0.000240	19.1	90.2	0.022327332		
4	000601 0207	Т	0.007180	0.000124	9.8	100.0	0.017227657		
			В сумме =	0.001258	100.0				
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0				

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0416 - Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
ПДКм.р для примеси 0416 = 30.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Омр) м/с

Расшифровка обозначений									
Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]									
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]									
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]									
Uоп- опасная скорость ветра [м/с]									
Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]									
Ки - код источника для верхней строки Ви									

y=	1311:	1308:	1308:	1309:	1309:	1314:	1324:	1339:	1357:	1380:	1406:	1436:	1468:	1502:	1538:
x=	3043:	3006:	2966:	2966:	2942:	2905:	2868:	2833:	2801:	2771:	2744:	2720:	2700:	2685:	2674:
Qс :	0.005:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Сс :	0.164:	0.166:	0.167:	0.168:	0.166:	0.166:	0.165:	0.165:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.164:	0.165:

y=	1575:	1613:	1651:	1688:	1688:	1718:	1754:	1788:	1820:	1849:	1875:	1898:	1916:	1930:	1935:
x=	2667:	2666:	2669:	2674:	2674:	2680:	2691:	2707:	2727:	2751:	2778:	2808:	2841:	2876:	2892:
Qс :	0.005:	0.006:	0.006:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:
Сс :	0.164:	0.165:	0.166:	0.165:	0.165:	0.163:	0.161:	0.158:	0.157:	0.156:	0.154:	0.153:	0.153:	0.153:	0.153:

y=	1935:	1944:	1950:	1951:	1947:	1939:	1926:	1909:	1888:	1365:	1345:	1329:	1318:	1311:	
x=	2892:	2922:	2959:	2996:	3034:	3071:	3106:	3140:	3171:	3182:	3150:	3116:	3080:	3043:	
Qс :	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	0.005:	
Сс :	0.153:	0.151:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.150:	0.151:	0.151:	0.157:	0.158:	0.160:	0.162:	0.164:	

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2966.0 м, Y= 1309.0 м

Максимальная суммарная концентрация	Cс= 0.0056027 доли ПДКмр 0.1680797 мг/м3

Достигается при опасном направлении 2 град.
и скорости ветра 4.53 м/с
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ									
Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния		
<Об-П><Ис>			М (Мг)	С [доли ПДК]			Вс=С/М		
1	000601 0105	Т	0.1280	0.002690	48.0	48.0	0.021018341		
2	000601 0103	Т	0.0725	0.001222	21.8	69.8	0.016863130		
3	000601 0121	Т	0.0198	0.000536	9.6	79.4	0.027043175		
4	000601 0117	Т	0.0517	0.000438	7.8	87.2	0.008471808		
5	000601 0106	Т	0.0319	0.000306	5.5	92.7	0.009597119		
6	000601 0107	Т	0.0319	0.000306	5.5	98.1	0.009597119		
			В сумме =	0.005498	98.1				
			Суммарный вклад остальных =	0.000105	1.9				

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	D	Wо	V1	Т	X1	Y1	X2	Y2	A1f	F	КР	Ди	Выброс
<Об-П><Ис>		Н	Д	Wо	С	Т	Х	У	Х	У	А	В	К	Д	В
000601 0112	Т	10.4	0.80	0.740	0.3667	220.0	2975	1600					3.0	1.000	0 2Е-9
000601 0113	Т	10.4	0.80	0.740	0.3683	220.0	2975	1600					3.0	1.000	0 2Е-9

4. Расчетные параметры См,Um,Xm

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	См	Um	Xm
1	000601 0112	1.9999999Е-9	Т	0.00041	1.22	34.0
2	000601 0113	1.9999999Е-9	Т	0.000456	1.23	34.0
Суммарный Мq =3.9999999Е-9 г/с						
Сумма См по всем источникам =				0.000913 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				1.23 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См <				0.05 долей ПДК		

5. Управляющие параметры расчета

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100х2200 с шагом 100
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Омр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 1.23 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.

Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь : 0703 - Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)
ПДКм.р для примеси 0703 = 0.00001 мг/м3 (=10ПДКс.с.)

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель : МРК-2014
Город : 050 Западнo-Казакштанская обл.,
Объект : 0006 Реконструкция МП и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь : 1715 - Метантил (Метилмеркаптан) (33)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0,006 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Ди	Выбор
<Об>П>	<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~	гр.	~	~	~	г/с
000601	0001	T	3.0	0.16	101.1	2.01	5.9	3060	1625			1.0	1.000	0	0.0000633
000601	0002	T	3.0	0.16	331.7	6.59	5.9	3056	1620			1.0	1.000	0	0.0001000

4. Расчетные параметры C_m, U_m, X_m

ПК ЭРА v3.0. Модель : МРК-2014
Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вер.расч. : 2 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
Примесь : 1715 - Метантил (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/л

Источники				Их расчетные параметры		
Номер\	Код	M	Тип	См	Um	Xm
-п/п-	-коб-п/п->-	-----		[доли ПДК]-	[-м/с]-	[-м]-
1	0000601 0001	0.000063	T	0.004827	15.33	126.7
2	0000601 0002	0.000100	T	0.002325	50.28	229.5
Суммарный Mq = 0.000163 г/с				0.007152 долей ПДК		
Сумма См по всем источникам =				0.007152 долей ПДК		
Средневзвешенная опасная скорость ветра =				26.69 м/с		
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК						

5. Управляющие параметры расчета

Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
 Примесь : 1715 = Метиол (Метилмеркаптан) (339)
 ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 3100х2200 с шагом 100
Расчет по границе санзона. Покрытие РП 001
Расчет по территории жилой застройки. Покрытие РП 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра $U_{св} = 26.69$ м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь : 1715 - Метантиол (Метилмеркптан) (339)
ПДМК.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
 ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город	:050	Западно-Казахстанская обл.,
Объект	:0006	Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.	:2	Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь	:1715	= Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
	ПДКм.р	для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Расчет не проводился: $Sm < 0.05$ долей ПДК

8. Результаты расчета по жилой застройке.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,,
Объект :0006 Реконструкция МГ и подземного газопровода к Уральской ТЭЦ, Эксплуатация.
Вар.расч.: 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь :1715 - Метантиол (Метилмеркаптан) (339)
ПДКм.р для примеси 1715 = 0.006 мг/м3

Расчет не проводился: $Sm < 0.05$ долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.

НК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город	:050	Западно-Казахстанская обл.,	
Объект	:0006	Реконструкция МГ и подземного газопровода к Уральской ТЭЦ, Эксплуатация,	
Вар.расч.	:2	Расч.год: 2023 (СП)	Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь	:1715	- Метантиол (Метилмерктан) (339)	
ПДКм.р	для примеси 1715	= 0.006 мг/м3	

Расчет не проводился: $C_m < 0.05$ долей ПДК

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
Вар.расч.: 2 Расч.под: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
Примесь : 1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмерктан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)
ЛДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	Н	Д	Во	М3	Т	Х1	Y1	Х2	Y2	Аlf	F	КР	Дк	Выср
<06>П-Н<Ис>	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~	~
000601 0101 Т		3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1621			1.0	1.000	0	0.0000004	
000601 0102 Т		3.0	0.11	3.06	0.0280	5.9	2980	1615			1.0	1.000	0	0.0000004	
000601 0103 Т		3.0	0.020	49.45	0.2952	5.9	2970	1615			1.0	1.000	0	0.0017388	
000601 0104 Т		3.0	0.089	27.92	0.0094	5.9	2970	1615			1.0	1.000	0	0.0000000	
000601 0105 Т		3.0	0.020	2.23	0.0007	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0000000	
000601 0106 Т		6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0007650	
000601 0107 Т		6.0	0.034	80.73	0.0733	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0007650	
000601 0108 Т		6.0	0.032	3.48	0.0028	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0000160	
000601 0109 Т		6.0	0.034	23.79	0.0216	5.9	2980	1616			1.0	1.000	0	0.0000160	
000601 0110 Т		6.0	0.032	70.38	0.0566	5.9	2980	1615			1.0	1.000	0	0.0002256	
000601 0111 Т		2.1	0.28	3.46	0.2130	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0	0.0000009	
000601 0114 Т		5.5	0.028	1.10	0.0007	5.9	2970	1600			1.0	1.000	0	9.4E-9	
000601 0115 Т		6.0	0.027	0.230	0.0001	5.9	2970	1605			1.0	1.000	0	0.0000000	
000601 0117 Т		6.0	0.032	133.5	0.1074	5.9	2970	1606			1.0	1.000	0	0.0012397	
000601 0118 Т		5.0	0.028	0.060	0.0000	5.9	2970	1608			1.0	1.000	0	0.0000002	
000601 0119 Т		6.0	0.050	0.800	0.0016	5.9	2973	1609			1.0	1.000	0	4.3E-8	
000601 0120 Т		4.0	0.30	1.94	0.1370	420.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0000001	
000601 0121 Т		0.7	0.050	2.44	0.0048	5.9	2980	1620			1.0	1.000	0	0.0004759	
000601 0201 Т		2.9	0.020	133.1	0.0418	5.9	260	590			1.0	1.000	0	0.0002600	
000601 0202 Т		2.9	0.020	492.1	0.1546	5.9	261	591			1.0	1.000	0	0.0009600	
000601 0203 Т		4.0	0.080	1.41	0.0071	5.9	262	592			1.0	1.000	0	9.8E-8	
000601 0204 Т		4.0	0.080	1.41	0.0071	5.9	261	593			1.0	1.000	0	9.8E-8	
000601 0205 Т		4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	594			1.0	1.000	0	8.0E-8	
000601 0206 Т		4.0	0.20	0.200	0.0064	5.9	263	593			1.0	1.000	0	8.8E-8	
000601 0207 Т		4.0	0.020	88.81	0.0279	5.9	269	593			1.0	1.000	0	0.0001700	
000601 0208 Т		4.0	0.050	3.62	0.0071	5.9	260	590			1.0	1.000	0	0.0000440	
000601 6101 П1		2.0				5.9	2983	1620	6	3	65	1.0	1.000	0	0.0000022
000601 6102 П1		2.0				5.9	2985	1621	3	7	65	1.0	1.000	0	0.0000025
000601 6103 П1		2.0				5.9	2985	1620	3	5	65	1.0	1.000	0	0.0000011
000601 6104 Т		2.0	0.070	10.91	0.0420	5.9	2986	1616			1.0	1.000	0	0.0000085	
000601 6105 П1		2.0				5.9	2975	1603	2	10	65	1.0	1.000	0	0.0000022
000601 6106 П1		2.0				5.9	2976	1609	2	7	65	1.0	1.000	0	0.0000002

4. Расчетные параметры C_m , U_m , X_m

Паспортные данные: ПК 3РА v3.0. Мель: МКК-2014
 Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводного газопровода на Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Сезон : ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)
 Примесь : 1716 - (смесь природных меркаптанов / на пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ту
 51-81-88) (526)
 ПДкм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Источники								Их расчетные параметры			
Номер	Код	См	Тип	См	Um	Xm					
п/п	«об-п-чис»	М		[доли ПНК]	[м/с]	[м]					
1	0000010101	0.00000039	T	0.108396	0.50	17.1					
2	0000010102	0.00000039	T	0.108396	0.50	17.1					
3	0000010103	0.001739	T	61.411179	1.83	62.6					
4	0000010104	0.00000031	T	0.036055	0.50	17.1					
5	0000010105	0.003072	T	851.891479	0.50	17.1					
6	0000010106	0.000765	T	33.382404	0.59	40.7					
7	0000010107	0.000765	T	33.382404	0.59	40.7					
8	0000010108	0.000016	T	0.880514	0.50	34.2					
9	0000010109	0.000016	T	0.880514	0.50	34.2					
10	0000010110	0.000226	T	12.415249	0.50	34.2					
11	0000010111	0.00000094	T	0.469633	0.60	14.4					

Qc : 8.194: 9.317:10.724:12.462:14.655:17.581:21.198:25.953:31.990:39.378:48.464:57.881:65.593:68.711:65.251:57.278:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003:
Фоп: 105 : 105 : 106 : 108 : 109 : 111 : 114 : 117 : 120 : 125 : 132 : 140 : 151 : 165 : 181 : 197 : 210 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 6.70 : 6.24 : 6.79 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 3.460: 3.934: 4.532: 5.310: 6.323: 7.642: 9.360:11.803:14.829:18.578:23.471:28.707:32.821:34.181:32.746:28.637:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 1.644: 1.890: 2.204: 2.576: 3.025: 3.718: 4.496: 5.442: 6.705: 8.293:10.029:11.768:13.249:13.948:12.980:11.211:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.912: 1.029: 1.185: 1.343: 1.549: 1.818: 2.115: 2.404: 2.817: 3.600: 4.772: 6.048: 7.069: 7.357: 7.121: 6.050:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1865 : Y-строка 5 Смак= 107.298 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.535: 2.659: 2.790: 2.932: 3.092: 3.271: 3.470: 3.693: 3.955: 4.246: 4.565: 4.930: 5.377: 5.947: 6.604: 7.448:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 : 96 : 96 : 97 : 97 : 98 : 98 : 98 : 99 : 99 : 100 :
Uon: 1.60 : 1.51 : 1.42 : 1.33 : 1.23 : 1.14 : 1.05 : 0.96 : 0.87 : 0.78 : 0.69 : 0.60 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 1.312: 1.387: 1.469: 1.559: 1.664: 1.777: 1.900: 2.032: 2.176: 2.322: 2.462: 2.579: 2.315: 2.546: 2.812: 3.152:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 0.446: 0.452: 0.455: 0.458: 0.460: 0.469: 0.485: 0.516: 0.568: 0.652: 0.785: 0.998: 1.048: 1.168: 1.304: 1.483:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.225: 0.236: 0.247: 0.258: 0.270: 0.281: 0.295: 0.315: 0.338: 0.361: 0.382: 0.401: 0.581: 0.648: 0.732: 0.830:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 8.441: 9.655:11.182:13.109:15.612:18.841:23.110:28.994:36.684:47.035:60.512:77.618:97.580:107.30:96.540:76.397:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.004:
Фоп: 101 : 102 : 103 : 104 : 106 : 107 : 110 : 113 : 117 : 122 : 130 : 142 : 159 : 181 : 203 : 219 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.79 : 3.51 : 2.89 : 3.51 : 5.32 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 3.561: 4.072: 4.732: 5.596: 6.714: 8.258:10.263:13.258:17.178:22.733:30.237:37.241:45.832:49.763:45.294:37.732:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 1.699: 1.968: 2.304: 2.717: 3.298: 3.978: 4.915: 6.127: 7.733: 9.744:12.277:17.004:21.829:23.876:21.284:15.531:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.942: 1.074: 1.231: 1.415: 1.656: 1.898: 2.268: 2.668: 3.294: 4.602: 6.410: 7.671: 9.406: 9.988: 9.358: 7.962:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1765 : Y-строка 6 Смак= 215.004 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=182)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.543: 2.667: 2.801: 2.943: 3.105: 3.284: 3.487: 3.717: 3.983: 4.277: 4.602: 4.975: 5.451: 6.013: 6.719: 7.584:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 93 : 93 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 95 : 95 : 95 : 96 : 96 :
Uon: 1.60 : 1.51 : 1.41 : 1.31 : 1.23 : 1.14 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.59 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 1.315: 1.391: 1.477: 1.568: 1.670: 1.783: 1.910: 2.046: 2.190: 2.337: 2.476: 2.589: 2.344: 2.574: 2.856: 3.205:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 0.447: 0.453: 0.455: 0.455: 0.462: 0.470: 0.487: 0.520: 0.575: 0.663: 0.804: 1.028: 1.063: 1.182: 1.330: 1.512:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.225: 0.236: 0.248: 0.259: 0.271: 0.282: 0.296: 0.317: 0.340: 0.363: 0.384: 0.402: 0.592: 0.653: 0.753: 0.846:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 8.595: 9.890:11.500:13.526:16.254:19.852:24.570:31.422:40.699:53.978:73.512:109.04:170.14:215.00:166.20:106.07:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.005: 0.009: 0.011: 0.008: 0.005:
Фоп: 97 : 97 : 98 : 99 : 100 : 101 : 102 : 104 : 107 : 111 : 117 : 128 : 148 : 182 : 215 : 234 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 5.48 : 2.77 : 1.69 : 1.53 : 1.98 : 3.23 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 3.622: 4.175: 4.870: 5.778: 7.010: 8.711:10.957:14.492:19.270:26.406:35.772:49.509:81.116:108.34:80.470:50.038:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 1.734: 2.019: 2.374: 2.807: 3.436: 4.209: 5.233: 6.630: 8.570:11.228:15.911:25.660:33.769:36.340:32.257:23.133:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.964: 1.095: 1.266: 1.471: 1.719: 2.021: 2.365: 2.806: 3.733: 5.406: 7.392: 9.620:16.102:22.951:16.703:10.238:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1665 : Y-строка 7 Смак= 743.097 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=183)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.548: 2.672: 2.806: 2.952: 3.114: 3.293: 3.497: 3.727: 3.993: 4.290: 4.619: 4.998: 5.475: 6.061: 6.777: 7.653:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 91 : 92 : 92 : 92 : 92 : 92 :
Uon: 1.59 : 1.50 : 1.41 : 1.32 : 1.22 : 1.14 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.58 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 1.319: 1.395: 1.479: 1.572: 1.678: 1.787: 1.916: 2.051: 2.195: 2.343: 2.483: 2.587: 2.352: 2.592: 2.881: 3.233:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 0.447: 0.452: 0.456: 0.459: 0.461: 0.472: 0.489: 0.522: 0.577: 0.666: 0.808: 1.054: 1.069: 1.192: 1.342: 1.527:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.226: 0.237: 0.248: 0.260: 0.271: 0.283: 0.297: 0.319: 0.341: 0.365: 0.387: 0.401: 0.597: 0.662: 0.759: 0.855:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 8.698: 9.992:11.650:13.798:16.657:20.363:25.649:32.780:43.035:58.389:83.795:143.52:316.98:743.10:303.86:136.96:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.037: 0.015: 0.007:
Фоп: 92 : 92 : 93 : 93 : 93 : 94 : 94 : 94 : 94 : 94 : 95 : 100 : 104 : 117 : 183 : 245 : 256 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.23 : 2.12 : 1.09 : 0.70 : 1.13 : 2.50 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 3.669: 4.219: 4.934: 5.905: 7.207: 8.951:11.596:15.153:20.491:28.872:39.204:66.530:176.99:485.62:168.24:65.372:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 1.756: 2.042: 2.407: 2.861: 3.519: 4.318: 5.417: 6.928: 9.058:12.066:19.266:31.840:37.403:137.49:35.606:28.686:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0121 : 0121 : 0103 :
Bk : 0.969: 1.104: 1.287: 1.492: 1.737: 2.071: 2.439: 2.934: 3.977: 6.015: 7.798:12.934:37.163:31.673:35.391:13.065:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0106 : 0103 : 0121 :

y= 1565 : Y-строка 8 Смак= 686.902 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=357)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.548: 2.672: 2.806: 2.952: 3.114: 3.292: 3.497: 3.726: 3.993: 4.288: 4.619: 4.998: 5.475: 6.061: 6.777: 7.653:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 89 : 88 : 88 : 88 : 88 : 88 :
Uon: 1.59 : 1.50 : 1.41 : 1.32 : 1.22 : 1.14 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.58 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 1.319: 1.395: 1.479: 1.572: 1.677: 1.787: 1.916: 2.051: 2.195: 2.342: 2.483: 2.587: 2.354: 2.593: 2.881: 3.232:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 0.447: 0.452: 0.456: 0.459: 0.461: 0.472: 0.489: 0.522: 0.577: 0.666: 0.808: 1.054: 1.069: 1.192: 1.342: 1.527:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.226: 0.237: 0.248: 0.260: 0.271: 0.283: 0.297: 0.318: 0.341: 0.364: 0.387: 0.401: 0.594: 0.660: 0.758: 0.857:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :

x= 1682: 1782: 1882: 1982: 2082: 2182: 2282: 2382: 2482: 2582: 2682: 2782: 2882: 2982: 3082: 3182:

Qc : 8.699: 9.993:11.651:13.799:16.658:20.368:25.650:32.793:43.067:58.368:83.997:143.70:316.50:686.90:297.37:135.80:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.007: 0.016: 0.034: 0.015: 0.007:
Фоп: 88 : 88 : 87 : 87 : 87 : 86 : 86 : 85 : 84 : 83 : 80 : 76 : 62 : 357 : 296 : 284 :
Uon: 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 4.31 : 2.13 : 1.13 : 0.71 : 1.10 : 2.26 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 3.667: 4.214: 4.939: 5.906: 7.200: 8.964:11.586:15.164:20.515:28.807:39.469:66.218:174.41:467.37:166.61:64.618:
Kk : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 1.756: 2.042: 2.407: 2.861: 3.519: 4.318: 5.417: 6.928: 9.058:12.066:19.182:31.866:38.970:105.58:34.422:28.427:
Kk : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0121 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.975: 1.117: 1.275: 1.490: 1.754: 2.045: 2.462: 2.920: 4.000: 5.942: 7.956:12.735:35.088:31.237:32.819:12.382:
Kk : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0106 : 0121 : 0121 : 0121 :

y= 1465 : Y-строка 9 Смак= 210.886 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=358)

x= 82 : 182: 282: 382: 482: 582: 682: 782: 882: 982: 1082: 1182: 1282: 1382: 1482: 1582:

Qc : 2.680: 2.740: 2.801: 2.942: 3.105: 3.284: 3.487: 3.717: 3.982: 4.276: 4.602: 4.974: 5.451: 6.013: 6.720: 7.585:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Фоп: 168 : 175 : 87 : 87 : 86 : 86 : 86 : 86 : 86 : 85 : 85 : 85 : 85 : 84 : 84 : 84 :
Uon: 2.49 : 2.52 : 1.41 : 1.31 : 1.23 : 1.14 : 1.04 : 0.95 : 0.86 : 0.77 : 0.68 : 0.59 : 7.00 : 7.00 : 7.00 : 7.00 :
: : : : : : : : : : : : : : : : : :
Bk : 1.924: 1.962: 1.477: 1.568: 1.670: 1.783: 1.910: 2.046: 2.190: 2.336: 2.476: 2.588: 2.343: 2.572: 2.858: 3.203:
Kk : 0202 : 0202 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 : 0105 :
Bk : 0.457: 0.471: 0.455: 0.455: 0.462: 0.470: 0.487: 0.520: 0.575: 0.663: 0.804: 1.028: 1.063: 1.182: 1.330: 1.512:
Kk : 0201 : 0201 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :
Bk : 0.239: 0.245: 0.248: 0.259: 0.271: 0.282: 0.296: 0.317: 0.339: 0.362: 0.384: 0.402: 0.593: 0.659: 0.751: 0.851:
Kk : 0207 : 0207 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:

Qc:	6.384:	6.990:	7.743:	8.529:	9.447:	10.508:	11.630:	12.857:	14.099:	15.411:	16.546:	17.467:	18.026:	18.220:	18.014:	17.332:
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	57:	55:	52:	49:	46:	43:	39:	35:	30:	25:	19:	13:	6:	0:	353:	346:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:

Вк:	2.719:	2.970:	3.269:	3.593:	3.980:	4.438:	4.926:	5.480:	6.047:	6.636:	7.163:	7.612:	7.863:	7.998:	7.890:	7.550:
Кк:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Вк:	1.254:	1.383:	1.544:	1.719:	1.920:	2.147:	2.394:	2.648:	2.906:	3.217:	3.462:	3.641:	3.776:	3.774:	3.741:	3.616:
Кк:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Вк:	0.717:	0.790:	0.872:	0.959:	1.060:	1.175:	1.291:	1.415:	1.537:	1.653:	1.757:	1.833:	1.888:	1.883:	1.869:	1.820:
Кк:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:

y=	665:	Y-строка 17 Смах= 29.119 долей ПДК (x= 282.0; напр.ветра=194)														

x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:

Qc:	16.396:	22.071:	29.119:	19.341:	14.465:	10.363:	7.455:	5.497:	4.278:	3.692:	3.926:	4.183:	4.459:	4.761:	5.101:	5.521:
Cc:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	112:	133:	194:	238:	251:	257:	260:	262:	263:	65:	63:	62:	61:	59:	58:	56:
Uоп:	7.00:	1.48:	1.11:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.13:	0.96:	0.88:	0.80:	0.72:	0.64:	0.56:	7.00:

Вк:	9.580:	11.994:	14.722:	11.313:	8.334:	5.896:	4.199:	3.075:	2.781:	2.032:	2.160:	2.292:	2.419:	2.531:	2.608:	2.372:
Кк:	0202:	0201:	0201:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Вк:	4.151:	6.349:	10.385:	4.897:	3.636:	2.585:	1.851:	1.360:	0.885:	0.515:	0.561:	0.630:	0.734:	0.891:	1.122:	1.075:
Кк:	0201:	0207:	0207:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Вк:	2.090:	1.924:	2.672:	2.474:	1.979:	1.495:	1.116:	0.844:	0.491:	0.314:	0.335:	0.355:	0.375:	0.392:	0.403:	0.604:
Кк:	0207:	0202:	0208:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0117:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:

Qc:	5.995:	6.527:	7.146:	7.837:	8.588:	9.418:	10.296:	11.224:	12.113:	13.009:	13.820:	14.454:	14.826:	15.023:	14.793:	14.387:
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	54:	52:	49:	46:	43:	40:	36:	32:	28:	23:	17:	12:	6:	0:	354:	348:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:

Вк:	2.566:	2.779:	3.034:	3.307:	3.620:	3.973:	4.346:	4.752:	5.158:	5.565:	5.923:	6.225:	6.419:	6.484:	6.414:	6.220:
Кк:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Вк:	1.174:	1.283:	1.419:	1.565:	1.728:	1.904:	2.100:	2.299:	2.475:	2.661:	2.844:	2.937:	3.017:	3.109:	3.003:	2.926:
Кк:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Вк:	0.658:	0.735:	0.807:	0.883:	0.967:	1.059:	1.153:	1.250:	1.338:	1.425:	1.510:	1.557:	1.595:	1.602:	1.584:	1.545:
Кк:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:

y=	565:	Y-строка 18 Смах= 34.553 долей ПДК (x= 282.0; напр.ветра=325)														

x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:

Qc:	17.431:	29.723:	34.553:	20.375:	15.000:	10.606:	7.567:	5.570:	4.309:	3.588:	3.801:	4.040:	4.295:	4.571:	4.872:	5.225:
Cc:	0.001:	0.001:	0.002:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	82:	72:	325:	282:	277:	275:	274:	273:	272:	62:	61:	60:	58:	57:	55:	53:
Uоп:	7.00:	1.30:	0.86:	1.64:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.13:	1.00:	0.92:	0.84:	0.77:	0.69:	0.61:	7.00:

Вк:	10.028:	14.878:	15.420:	10.524:	8.674:	6.041:	4.265:	3.117:	2.796:	1.971:	2.094:	2.220:	2.345:	2.465:	2.562:	2.252:
Кк:	0202:	0201:	0201:	0201:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Вк:	4.386:	8.553:	13.702:	6.142:	3.765:	2.644:	1.877:	1.379:	0.895:	0.500:	0.535:	0.590:	0.666:	0.786:	0.965:	1.015:
Кк:	0201:	0207:	0207:	0207:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Вк:	2.173:	2.453:	4.467:	2.205:	2.030:	1.526:	1.133:	0.854:	0.495:	0.305:	0.324:	0.343:	0.364:	0.382:	0.396:	0.569:
Кк:	0207:	0208:	0208:	0202:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0117:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:

Qc:	5.640:	6.088:	6.615:	7.150:	7.787:	8.462:	9.119:	9.826:	10.545:	11.181:	11.757:	12.173:	12.490:	12.568:	12.458:	12.174:
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	51:	49:	46:	43:	40:	37:	33:	30:	25:	21:	16:	11:	5:	0:	354:	349:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:

Вк:	2.420:	2.605:	2.813:	3.034:	3.285:	3.569:	3.842:	4.155:	4.456:	4.746:	5.002:	5.196:	5.324:	5.374:	5.312:	5.196:
Кк:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Вк:	1.100:	1.193:	1.305:	1.423:	1.554:	1.697:	1.846:	1.984:	2.152:	2.275:	2.398:	2.479:	2.560:	2.561:	2.552:	2.480:
Кк:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Вк:	0.618:	0.669:	0.744:	0.807:	0.878:	0.954:	1.027:	1.101:	1.180:	1.242:	1.299:	1.337:	1.375:	1.374:	1.371:	1.335:
Кк:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:	0117:

y=	465:	Y-строка 19 Смах= 19.684 долей ПДК (x= 282.0; напр.ветра=351)														

x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:

Qc:	15.298:	18.838:	19.684:	17.373:	13.409:	9.775:	7.157:	5.329:	4.195:	3.481:	3.675:	3.893:	4.130:	4.384:	4.652:	4.943:
Cc:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Фоп:	55:	32:	351:	316:	300:	291:	287:	284:	281:	60:	59:	57:	56:	54:	52:	50:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.10:	1.05:	0.97:	0.89:	0.81:	0.74:	0.67:	0.60:

Вк:	8.796:	11.131:	11.799:	10.243:	7.730:	5.564:	4.029:	2.980:	2.742:	1.905:	2.021:	2.143:	2.265:	2.386:	2.495:	2.584:
Кк:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Вк:	3.862:	4.851:	5.065:	4.453:	3.368:	2.453:	1.777:	1.318:	0.862:	0.487:	0.513:	0.554:	0.617:	0.703:	0.826:	1.001:
Кк:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
Вк:	1.961:	2.204:	2.148:	2.068:	1.825:	1.388:	1.074:	0.820:	0.474:	0.296:	0.313:	0.332:	0.350:	0.369:	0.387:	0.402:
Кк:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:	0121:

x=	1682:	1782:	1882:	1982:	2082:	2182:	2282:	2382:	2482:	2582:	2682:	2782:	2882:	2982:	3082:	3182:

Qc:	5.283:	5.688:	6.100:	6.591:	7.082:	7.619:	8.171:	8.701:	9.232:	9.727:	10.121:	10.499:	10.648:	10.713:	10.637:	10.429:
Cc:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:	0.001:
Фоп:	48:	46:	44:	41:	38:	35:	31:	27:	23:	19:	14:	10:	5:	0:	355:	350:
Uоп:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:

Вк:	2.274:	2.440:	2.611:	2.805:	3.010:	3.223:	3.448:	3.668:	3.894:	4.110:	4.274:	4.427:	4.518:	4.548:	4.517:	4.426:
Кк:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
Вк:	1.028:	1.111:	1.194:	1.296:	1.402:	1.509:	1.633:	1.750:	1.864:	1.965:	2.058:	2.110:	2.155:	2.168:	2.150:	2.106:

[illegible]

x=	82:	182:	282:	382:	482:	582:	682:	782:	882:	982:	1082:	1182:	1282:	1382:	1482:	1582:
QC:	5.028:	5.374:	5.470:	5.265:	4.825:	4.354:	3.864:	3.414:	3.020:	3.062:	3.190:	3.340:	3.493:	3.657:	3.835:	4.023:
CC:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:	0.000:
Uon:	19:	9:	35:	347:	337:	329:	321:	315:	310:	52:	51:	49:	48:	46:	44:	42:
Phi:	7.00:	7.00:	7.00:	7.00:	3.30:	3.15:	2.96:	2.81:	2.64:	1.25:	1.17:	1.11:	1.04:	0.98:	0.91:	0.85:
By:	2.819:	3.015:	3.070:	2.955:	3.040:	2.820:	2.586:	2.349:	2.128:	1.644:	1.726:	1.819:	1.914:	2.010:	2.102:	2.211:
K0:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0202:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:	0105:
K1:	1.256:	1.341:	1.365:	1.315:	1.065:	0.912:	0.765:	0.639:	0.537:	0.459:	0.463:	0.403:	0.487:	0.509:	0.541:	0.583:
K0:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0201:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:	0103:
By:	0.751:	0.804:	0.817:	0.785:	0.573:	0.497:	0.410:	0.340:	0.283:	0.268:	0.277:	0.286:	0.296:	0.312:	0.327:	0.342:
K0:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0207:	0117:	0117:	0117:	0121:	0121:	0121:	0121:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 2982.0 м, Y= 1665.0 м

Достигается при опасном направлении 183 град.
и скорости ветра 0.70 м/с
Всего источников: 32. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
вклады источников

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014

Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,
 Объект : 0006 Реконструкция МГ и объединения газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.
 Вар.расч. : 2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30
 Примесь : 1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркапан/ (Одорант СИМ - ТУ 51-81-88) (526)
 ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

ПДКм.р для примеси 1716 = 0.00005 мг/м³

Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18													
	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32																	
	8.	95910.	12011.	48613.	07015.	00417.	10319.	51922.	00924.	35526.	74028.	18228.	63628.	13226.	530	-	1														
	9.	58110.	94512.	54214.	51016.	95619.	80323.	05026.	82030.	57633.	87936.	37737.	10036.	24833.	664	-	2														
	10.	17711.	73013.	64616.	06219.	10522.	74527.	36032.	60038.	36643.	82148.	24149.	65448.	03743.	461	-	3														
	10.	72412.	46214.	65517.	58121.	19825.	95331.	99039.	37848.	46457.	88165.	59368.	71165.	25157.	278	-	4														
	11.	18213.	10915.	61218.	84123.	11028.	99436.	68447.	03560.	51277.	61897.	580107.	3096.	54076.	397	-	5														
	11.	50013.	52616.	25419.	85224.	57031.	42240.	69953.	97873.	512109.	04170.	14215.	00166.	20106.	07	-	6														
	11.	65013.	79816.	65720.	36325.	64932.	78043.	03558.	38983.	795143.	52316.	98743.	10303.	86136.	96	-	7														
	11.	65113.	79916.	65820.	36825.	65032.	79343.	06758.	36883.	997143.	70316.	50686.	90297.	37135.	80	-	8														
	11.	50313.	52916.	25919.	86024.	57831.	43140.	73554.	06773.	712109.	39169.	84210.	89163.	08104.	51	-	9														
	11.	18513.	11315.	61918.	84823.	12529.	01636.	72046.	94060.	51477.	73497.	234106.	3595.	17475.	460	-	10														
	10.	72912.	46814.	66217.	59221.	21425.	96232.	00139.	42448.	47857.	82665.	36368.	20164.	57756.	771	-	11														
	10.	18211.	73613.	65416.	21919.	11822.	76027.	36932.	61538.	36143.	78248.	07649.	39347.	72343.	199	C-	12														
	9.	58610.	95212.	55114.	52016.	96719.	81723.	06226.	81830.	56533.	82136.	28036.	96636.	08433.	512	-	13														
	8.	96510.	12611.	49413.	07915.	01417.	11419.	52922.	01524.	35426.	71028.	13428.	56228.	04526.	442	-	14														
	8.	331	9.	32410.	44911.	71813.	18414.	81716.	54918.	33819.	93821.	29822.	22922.	47922.	17221.	199	-	15													
	7.	743	8.	529	9.	44710.	50811.	63012.	85714.	09915.	41116.	54617.	46718.	02618.	22018.	01417.	332	-	16												
	7.	146	7.	837	8.	588	9.	41810.	29611.	22412.	11313.	00913.	82014.	41614.	82615.	02314.	79314.	387	-	17											
	6.	615	7.	150	7.	787	8.	462	9.	119	9.	82610.	54511.	18111.	75712.	17312.	49012.	56812.	45812.	174	-	18									
	6.	100	6.	591	7.	082	7.	619	8.	171	8.	701	9.	232	9.	72710.	12110.	43910.	64810.	71310.	63710.	429	-	19							
	5.	666	6.	032	6.	457	6.	868	7.	336	7.	739	8.	145	8.	502	8.	829	9.	071	9.	203	9.	202	9.	038	-	20			
	5.	263	5.	572	5.	898	6.	247	6.	603	6.	932	7.	266	7.	541	7.	773	7.	956	8.	070	8.	098	8.	037	7.	929	-	21	

В целом по расчетному прямоугольнику:
 максимальная концентрация -----> С_м = 743.096797 долей ПДК_{мр}
 = 0.0371548 мг/м³
 достигается в точке с координатами: Х_м = 2982.0 м
 (X-столбец 30, Y-строка 7) Y_м = 1665.0 м
 и опасном направлении ветра : 183 град.
 "опасной" скорости ветра : 0.70 м/с

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 74
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(м/с)

[illegible]

№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум.	%	Коэф. влияния
	<06-10>	<10>	М (Мг)	С (доли ПДК)				в С/М
1	000601	0202	Т	0.00036000	7.93277	58.1	58.1	8305.50
2	000601	0201	Т	0.00026000	3.483064	25.4	83.5	13396.40
3	000601	0207	Т	0.00017000	1.757221	12.8	96.4	10336.59
В сумме				13.213562	96.4			
Суммарный вклад остальных				0.499354	3.6			

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 44
Фоновая концентрация не задана
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Умр) м/с

[illegible]

[illegible]

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ							
№ п/п	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в %	Сум. %	Коэф. влияния
№ п/п	«ОС-БИ»	«ОС-Т»	«М-МТ»	«СДЛОН ПАК»			«С/М»
1	000601	0105	Т	0,000000	38,61945	47,8	47,8
2	000601	0103	Т	0,000173	17,623091	21,8	69,5
3	000601	0121	Т	0,00047590	7,701173	9,5	79,0
4	000601	0117	Т	0,001240	6,323938	7,8	86,8
5	000601	0106	Т	0,00076500	4,415605	5,5	92,3
6	000601	0107	Т	0,00076500	4,415605	5,5	97,8
В сумме =				79,162161	97,8		
Суммарный вклад остальных =				1,821152	2,2		

Код	Т	Н	Д	Мо	В	Т	X1	Y1	X2	Y2	Alf	F	KP	Lk	Выброс
<06>ПД	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
	гггг	мм	дд	мм	чч	мм	градС	---	---	---	---	---	---	---	г/с
000601 0112	T			Примеч	0301										
000601 0112	T	10.4	0.80	0.740	0.3667	220.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0520000	
000601 0113	T	10.4	0.80	0.740	0.3683	220.0	2975	1600			1.0	1.000	0	0.0520000	
000601 0115	T	2.2	0.060	0.140	0.0004	120.0	2970	1602			1.0	1.000	0	0.0013220	
				Примеч	0330										
000601 0115	T	2.2	0.060	0.140	0.0004	120.0	2970	1602			1.0	1.000	0	0.0000059	

- Для групп суммарный выбор $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$, а суммарная концентрация $С_m = С_m1/ПДК_1 + \dots + С_mn/ПДК_n$							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M_q	Тип	$С_m$	U_m	X_m	
-п-п-	-сб-п-	-и-и-	-	-[доли ПДК]-	-[м/с]-	-	-
1	000601	0112	0.260000	Т	0.198132	1.22	67.9
2	000601	0113	0.260000	Т	0.197555	1.23	68.0
3	000601	0115	0.006622	Т	0.876043	0.50	5.5
Суммарный M_q		0.526622	(сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)				
Сумма $С_m$ по всем источникам		1.27132 доли ПДК					
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.73 м/с							

Расшифровка обозначений			
Qс	суммарная концентрация	[доли ПДК]	
Фоп	опасное направл. ветра	[угл. град.]	
Uоп	опасная скорость ветра	[м/с]	
Ви	код источника в Qс	[доли ПДК]	
Ки	код источника для верхней строки	Ви	

~~~~~

-При расчете по группе суммиции концентр. в мг/м3 не печатается  
 -Если в строке Слах<= 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви не печатается

[illegible]



|              |            |         |         |              |                                        |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |
|--------------|------------|---------|---------|--------------|----------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|--|--|
| У = 2065 :   | У-строка 3 |         |         | Стаж = 0.077 | долей ПДК (х = 2982.0; напр.ветра=181) |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |  |  |  |
| х =          | 82 :       | 182 :   | 282 :   | 382 :        | 482 :                                  | 582 :   | 682 :   | 782 :   | 882 :   | 982 :   | 1082 :  | 1182 :  | 1282 :  | 1382 :  | 1482 :  | 1582 :  |  |  |  |
| Qc : 0.004 : | 0.004 :    | 0.004 : | 0.004 : | 0.004 :      | 0.005 :                                | 0.005 : | 0.005 : | 0.006 : | 0.006 : | 0.007 : | 0.007 : | 0.008 : | 0.009 : | 0.010 : | 0.011 : | 0.012 : |  |  |  |
| Фс : 99 :    | 99 :       | 100 :   | 100 :   | 101 :        | 101 :                                  | 101 :   | 102 :   | 103 :   | 103 :   | 104 :   | 105 :   | 105 :   | 106 :   | 107 :   | 108 :   |         |  |  |  |
| Uon : 1.98 : | 1.98 :     | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :       | 7.00 :                                 | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  |         |  |  |  |
| Вн :         | 0.002 :    | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 :      | 0.002 :                                | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.005 : | 0.005 : | 0.006 : |  |  |  |
| Вн :         | 0.112 :    | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 :      | 0.112 :                                | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : |         |  |  |  |
| Вн :         | 0.002 :    | 0.002 : | 0.002 : | 0.002 :      | 0.002 :                                | 0.002 : | 0.002 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.003 : | 0.004 : | 0.004 : | 0.005 : | 0.005 : | 0.006 : |  |  |  |
| Вн :         | 0.113 :    | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 :      | 0.113 :                                | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : |         |  |  |  |
| Вн :         | :          | :       | :       | :            | :                                      | :       | :       | :       | :       | 0.000 : | 0.000 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : | 0.001 : |         |  |  |  |
| Вн :         | :          | :       | :       | :            | :                                      | :       | :       | :       | :       | 0.115 : | 0.115 : | 0.115 : | 0.115 : | 0.115 : | 0.115 : |         |  |  |  |

|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| y= 1965; Y-строка 4 Сmax= 0.111 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра=181) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |       |
| x=                                                                    | 82:    | 182:   | 282:   | 382:   | 482:   | 582:   | 682:   | 782:   | 882:   | 982:   | 1082:  | 1182:  | 1282:  | 1382:  | 1482:  | 1582: |
| Qc: 0.004:                                                            | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.013: |       |
| Фс: 97:                                                               | 97:    | 98:    | 98:    | 98:    | 99:    | 99:    | 99:    | 99:    | 100:   | 101:   | 102:   | 102:   | 103:   | 104:   | 105:   |       |
| Uon: 1.98:                                                            | 2.01:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  |       |
| Вн:                                                                   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |       |
| Вн:                                                                   | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: | 0.112: |       |
| Вн:                                                                   | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: |       |
| Вн:                                                                   | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: | 0.113: |       |
| Вн:                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.000: | 0.000: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: |       |
| Вн:                                                                   | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: | 0.115: |       |

[illegible][illegible][illegible][illegible][illegible]

[illegible]





|                                                                                        |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|----------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 0.018                                                                                  | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.033 | 0.038 | 0.045 | 0.054 | 0.064 | 0.075 | 0.083 | 0.086 | 0.082 | 0.073 | C-12 |
| 0.017                                                                                  | 0.019 | 0.022 | 0.026 | 0.029 | 0.034 | 0.038 | 0.044 | 0.050 | 0.056 | 0.061 | 0.062 | 0.060 | 0.056 | -13  |
| 0.016                                                                                  | 0.018 | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.030 | 0.033 | 0.037 | 0.041 | 0.044 | 0.046 | 0.047 | 0.046 | 0.044 | -14  |
| 0.015                                                                                  | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.032 | 0.034 | 0.036 | 0.038 | 0.038 | 0.037 | 0.036 | -15  |
| 0.014                                                                                  | 0.015 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.023 | 0.025 | 0.027 | 0.029 | 0.030 | 0.031 | 0.031 | 0.031 | 0.030 | -16  |
| 0.013                                                                                  | 0.014 | 0.015 | 0.017 | 0.018 | 0.020 | 0.022 | 0.023 | 0.025 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.026 | 0.025 | -17  |
| 0.012                                                                                  | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.016 | 0.018 | 0.019 | 0.020 | 0.021 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | 0.022 | -18  |
| 0.011                                                                                  | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.015 | 0.016 | 0.017 | 0.018 | 0.018 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | 0.019 | -19  |
| 0.010                                                                                  | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.013 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.016 | 0.016 | 0.017 | 0.017 | 0.017 | 0.016 | -20  |
| 0.009                                                                                  | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.014 | 0.014 | 0.015 | 0.015 | 0.014 | 0.014 | -21  |
| 0.008                                                                                  | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.012 | 0.012 | 0.012 | 0.013 | 0.013 | 0.013 | 0.012 | -22  |
| 0.008                                                                                  | 0.008 | 0.009 | 0.009 | 0.009 | 0.010 | 0.010 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | 0.011 | -23  |
| -- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 19                                                                                     | 20    | 21    | 22    | 23    | 24    | 25    | 26    | 27    | 28    | 29    | 30    | 31    | 32    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:  
Безразмерная макс. концентрация ----> См = 0.4598839  
Достигается в точке с координатами: Хм = 2982.0 м  
( X-столбец 30, Y-строка 7) Ум = 1665.0 м  
При опасном направлении ветра : 187 град.  
и "опасной" скорости ветра : 1.22 м/с

8. Результаты расчета по жилой застройке.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.  
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 74  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1355:  | 1262:  | 1302:  | 1170:  | 1202:  | 1078:  | 1102:  | 986:   | 1002:  | 894:   | 902:   | 802:   | 813:   | 1365:  | 890:   |
| x=   | 128:   | 129:   | 129:   | 130:   | 130:   | 131:   | 131:   | 132:   | 132:   | 133:   | 133:   | 134:   | 139:   | 155:   | 193:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1392:  | 902:   | 1339:  | 1302:  | 1285:  | 1202:  | 1102:  | 1002:  | 967:   | 1002:  | 1044:  | 1302:  | 1304:  | 1364:  | 1202:  |
| x=   | 195:   | 202:   | 210:   | 220:   | 224:   | 230:   | 231:   | 232:   | 247:   | 272:   | 302:   | 304:   | 312:   | 323:   | 330:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1402:  | 1102:  | 1424:  | 1102:  | 1121:  | 1453:  | 1302:  | 1198:  | 1202:  | 1349:  | 1402:  | 1302:  | 1483:  | 1275:  | 1393:  |
| x=   | 330:   | 331:   | 334:   | 343:   | 356:   | 399:   | 404:   | 410:   | 413:   | 419:   | 430:   | 448:   | 464:   | 465:   | 484:   |
| Qc : | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1402:  | 1502:  | 1512:  | 1436:  | 1502:  | 1480:  | 199:   | 165:   | 151:   | 103:   | 252:   | 265:   | 77:    | 306:   | 65:    |
| x=   | 498:   | 507:   | 529:   | 549:   | 555:   | 614:   | 2821:  | 2834:  | 2839:  | 2856:  | 2872:  | 2884:  | 2902:  | 2923:  | 2924:  |
| Qc : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.013: | 0.013: | 0.012: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.011: | 0.015: | 0.011: |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |  |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--|
| y=   | 165:   | 295:   | 65:    | 265:   | 287:   | 117:   | 165:   | 364:   | 165:   | 315:   | 183:   | 265:   | 265:   | 266:   |  |
| x=   | 2934:  | 2944:  | 2960:  | 2984:  | 3003:  | 3011:  | 3034:  | 3043:  | 3058:  | 3071:  | 3075:  | 3084:  | 3099:  | 3099:  |  |
| Qc : | 0.013: | 0.015: | 0.011: | 0.015: | 0.015: | 0.012: | 0.013: | 0.017: | 0.013: | 0.016: | 0.013: | 0.014: | 0.014: | 0.014: |  |

|                                                                              |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|---------|--------|----------|----------|--------|---------------|--|--|
| Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014           |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| Координаты точки : X= 3043.0 м, Y= 364.0 м                                   |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| Максимальная суммарная концентрация   Cs= 0.0166300 доли ПДКмр               |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| Достигается при опасном направлении 357 град.                                |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| и скорости ветра 7.00 м/с                                                    |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ                                                            |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| Иом.                                                                         | Код    | Тип     | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                        |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| <Об-П>-<Ис>--- ---М-(Мг)--- ---С[доли ПДК] ----- ----- ----- B=C/M ----      |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| 1                                                                            | 000601 | 0112  T | 0.2600 | 0.007924 | 47.6     | 47.6   | 0.030477453   |  |  |
| 2                                                                            | 000601 | 0113  T | 0.2600 | 0.007922 | 47.6     | 95.3   | 0.030468427   |  |  |
| В сумме = 0.015846 95.3                                                      |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| Суммарный вклад остальных = 0.000784 4.7                                     |        |         |        |          |          |        |               |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----                        |        |         |        |          |          |        |               |  |  |

9. Результаты расчета по границе санзоны.  
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.  
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30  
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)  
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид)  
(516)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 44  
Фоновая концентрация не задана  
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0(Умр) м/с

| Расшифровка обозначений                                                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Qc - суммарная концентрация [доли ПДК]                                        |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.]                                     |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]                                           |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]                                          |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви                                      |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| -При расчете по группе суммации концентр. в мг/м3 не печатается               |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=   | 1311:  | 1308:  | 1308:  | 1309:  | 1309:  | 1314:  | 1324:  | 1339:  | 1357:  | 1380:  | 1406:  | 1436:  | 1468:  | 1502:  | 1538:  |
| x=   | 3043:  | 3006:  | 2966:  | 2966:  | 2942:  | 2905:  | 2868:  | 2833:  | 2801:  | 2771:  | 2744:  | 2720:  | 2700:  | 2685:  | 2674:  |
| Qc : | 0.147: | 0.149: | 0.150: | 0.150: | 0.149: | 0.148: | 0.147: | 0.147: | 0.145: | 0.145: | 0.144: | 0.143: | 0.142: | 0.141: | 0.140: |
| Фоп: | 347 :  | 354 :  | 2 :    | 2 :    | 6 :    | 14 :   | 21 :   | 29 :   | 36 :   | 43 :   | 50 :   | 57 :   | 64 :   | 71 :   | 78 :   |
| Уоп: | 1.91 : | 1.90 : | 1.90 : | 1.90 : | 1.90 : | 1.90 : | 1.90 : | 1.91 : | 1.91 : | 1.92 : | 1.92 : | 1.92 : | 1.93 : | 1.93 : | 1.93 : |
| Vi : | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Ki : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : | 0112 : |
| Vi : | 0.071: | 0.072: | 0.072: | 0.073: | 0.072: | 0.072: | 0.071: | 0.071: | 0.070: | 0.070: | 0.069: | 0.069: | 0.068: | 0.068: | 0.068: |
| Ki : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : | 0113 : |
| Vi : | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: |
| Ki : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : | 0115 : |

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 1575:   | 1613:   | 1651:   | 1688:   | 1688:   | 1718:   | 1754:   | 1788:   | 1820:   | 1849:   | 1875:   | 1898:   | 1916:   | 1930:   | 1935:   |
| x=    | 2667:   | 2666:   | 2669:   | 2674:   | 2674:   | 2680:   | 2691:   | 2707:   | 2727:   | 2751:   | 2778:   | 2808:   | 2841:   | 2876:   | 2892:   |
| Qc :  | 0.139:  | 0.139:  | 0.139:  | 0.137:  | 0.137:  | 0.134:  | 0.131:  | 0.129:  | 0.127:  | 0.125:  | 0.123:  | 0.122:  | 0.121:  | 0.120:  | 0.120:  |
| Фоп:  | 85 :    | 92 :    | 99 :    | 106 :   | 106 :   | 112 :   | 118 :   | 125 :   | 132 :   | 138 :   | 144 :   | 151 :   | 157 :   | 163 :   | 166 :   |
| Uom:  | 1.94 :  | 1.94 :  | 1.94 :  | 1.96 :  | 1.96 :  | 1.96 :  | 1.98 :  | 2.00 :  | 2.01 :  | 2.03 :  | 2.03 :  | 2.04 :  | 2.04 :  | 2.05 :  | 2.05 :  |
|       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Bsr : | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  |
| Ksr : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : | 0.112 : |
| Bsr : | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.066:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.059:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  |
| Ksr : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : | 0.113 : |
| Bsr : | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Ksr : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : | 0.015 : |

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Координаты точки : X= 2966.0 м, Y= 1309.0 м

Максимальная суммарная концентрация [Сс= 0.1504762 доли ПДКмр]

Достигается при опасном направлении 2 град.  
и скорости ветра 1.90 м/с

Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип   | Выброс                      | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-------|-----------------------------|----------|----------|--------|--------------|
| ---- | -----       | ----- | -----                       | -----    | -----    | -----  | -----        |
| 1    | 000601 0112 | T     | 0.2600                      | 0.072627 | 48.3     | 48.3   | 0.27933919   |
| 2    | 000601 0113 | T     | 0.2600                      | 0.072564 | 48.2     | 96.5   | 0.279090762  |
|      |             |       | В сумме =                   | 0.145190 | 96.5     |        |              |
|      |             |       | Суммарный вклад остальных = | 0.005286 | 3.5      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.  
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников |      |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |           |           |
|-------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----------|-----------|
| Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников |      |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |           |           |
| Код                                                   | Тип  | Н     | D     | W0    | V1     | T      | X1    | Y1    | X2    | Y2    | Alf   | F     | КР    | Ди        |           |
| <Об-П>                                                | <Кс> | ----- | ----- | ----- | -----  | град/с | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----     |           |
| Примесь 0330                                          |      |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |           |           |
| 000601 0115                                           | T    | 2.2   | 0.060 | 0.140 | 0.0004 | 120.0  | 2970  | 1602  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000059 |           |
| Примесь 0333                                          |      |       |       |       |        |        |       |       |       |       |       |       |       |           |           |
| 000601 0001                                           | T    | 3.0   | 0.16  | 101.1 | 2.01   | 5.9    | 3060  | 1625  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000346 |           |
| 000601 0002                                           | T    | 3.0   | 0.16  | 331.7 | 6.59   | 5.9    | 3056  | 1620  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000546 |           |
| 000601 0101                                           | T    | 3.0   | 0.11  | 3.06  | 0.0280 | 5.9    | 2980  | 1621  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000002 |           |
| 000601 0102                                           | T    | 3.0   | 0.11  | 3.06  | 0.0280 | 5.9    | 2980  | 1615  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000002 |           |
| 000601 0103                                           | T    | 3.0   | 0.089 | 47.45 | 0.2952 | 5.9    | 2970  | 1615  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0009484 |           |
| 000601 0104                                           | T    | 3.0   | 0.020 | 29.92 | 0.0094 | 5.9    | 2970  | 1615  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 7E-8      |           |
| 000601 0105                                           | T    | 3.0   | 0.020 | 2.23  | 0.0007 | 5.9    | 2980  | 1616  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0016754 |           |
| 000601 0106                                           | T    | 6.0   | 0.034 | 80.73 | 0.0733 | 5.9    | 2980  | 1616  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0004170 |           |
| 000601 0107                                           | T    | 6.0   | 0.034 | 80.73 | 0.0733 | 5.9    | 2980  | 1616  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0004170 |           |
| 000601 0108                                           | T    | 6.0   | 0.032 | 3.48  | 0.0028 | 5.9    | 2980  | 1616  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000090 |           |
| 000601 0109                                           | T    | 6.0   | 0.034 | 23.79 | 0.0216 | 5.9    | 2980  | 1616  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000090 |           |
| 000601 0110                                           | T    | 6.0   | 0.032 | 70.38 | 0.0566 | 5.9    | 2980  | 1615  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0001231 |           |
| 000601 0111                                           | T    | 2.1   | 0.28  | 3.46  | 0.2130 | 5.9    | 2970  | 1600  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000005 |           |
| 000601 0114                                           | T    | 5.5   | 0.028 | 1.10  | 0.0007 | 5.9    | 2970  | 1600  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 5.14E-9   |           |
| 000601 0116                                           | T    | 6.0   | 0.027 | 0.230 | 0.0001 | 5.9    | 2970  | 1605  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 9.9E-10   |           |
| 000601 0117                                           | T    | 6.0   | 0.032 | 133.5 | 0.1074 | 5.9    | 2970  | 1606  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0006762 |           |
| 000601 0118                                           | T    | 5.0   | 0.028 | 0.060 | 0.0000 | 5.9    | 2970  | 1608  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000001 |           |
| 000601 0119                                           | T    | 6.0   | 0.050 | 0.800 | 0.0016 | 5.9    | 2973  | 1609  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 2.37E-8   |           |
| 000601 0120                                           | T    | 4.0   | 0.30  | 1.94  | 0.1370 | 420.0  | 2975  | 1600  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 7.15E-8   |           |
| 000601 0121                                           | T    | 0.7   | 0.050 | 2.44  | 0.0048 | 5.9    | 2980  | 1620  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0002596 |           |
| 000601 0201                                           | T    | 2.9   | 0.020 | 133.1 | 0.0418 | 5.9    | 260   | 590   |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0001410 |           |
| 000601 0202                                           | T    | 2.9   | 0.020 | 492.1 | 0.1546 | 5.9    | 261   | 591   |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0005210 |           |
| 000601 0203                                           | T    | 4.0   | 0.080 | 1.41  | 0.0071 | 5.9    | 262   | 592   |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 5.4E-8    |           |
| 000601 0204                                           | T    | 4.0   | 0.080 | 1.41  | 0.0071 | 5.9    | 261   | 593   |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 5.4E-8    |           |
| 000601 0205                                           | T    | 4.0   | 0.20  | 0.200 | 0.0064 | 5.9    | 263   | 594   |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 4.8E-8    |           |
| 000601 0206                                           | T    | 4.0   | 0.20  | 0.200 | 0.0064 | 5.9    | 263   | 593   |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 4.8E-8    |           |
| 000601 0207                                           | T    | 4.0   | 0.020 | 88.81 | 0.0279 | 5.9    | 269   | 593   |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000940 |           |
| 000601 0208                                           | T    | 4.0   | 0.050 | 3.62  | 0.0071 | 5.9    | 260   | 590   |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000240 |           |
| 000601 6101                                           | П1   | 2.0   |       |       |        | 5.9    | 2983  | 1620  | 6     | 3     | 65    | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000010 |
| 000601 6102                                           | П1   | 2.0   |       |       |        | 5.9    | 2985  | 1621  | 3     | 7     | 65    | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000005 |
| 000601 6103                                           | П1   | 2.0   |       |       |        | 5.9    | 2985  | 1620  | 3     | 5     | 65    | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000005 |
| 000601 6104                                           | T    | 2.0   | 0.070 | 10.91 | 0.0420 | 5.9    | 2986  | 1616  |       |       | 1.0   | 1.000 | 0     | 0.0000037 |           |
| 000601 6105                                           | П1   | 2.0   |       |       |        | 5.9    | 2975  | 1603  | 2     | 10    | 65    | 1.0   | 1.000 | 0         | 0.0000010 |
| 000601 6106                                           | П1   | 2.0   |       |       |        | 5.9    | 2976  | 1609  | 2     | 7     | 65    | 1.0   | 1.000 | 0         | 9E-8      |

4. Расчетные параметры См,Um,Um

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014  
Город :050 Западно-Казахстанская обл.,.  
Объект :0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация.  
Вар.расч. :2 Расч.год: 2023 (СП) Расчет проводился 09.07.2025 16:30  
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 30.3 град.С)  
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)  
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

| - Для групп суммации выброс $M_q = M_1/ПДК_1 + \dots + M_n/ПДК_n$ , а суммарная концентрация $C_m = C_{m1}/ПДК_1 + \dots + C_{mn}/ПДК_n$                                         |        |       |       |                        |       |             |       |       |  |  |  |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|-------|------------------------|-------|-------------|-------|-------|--|--|--|--|--|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным $M$ |        |       |       |                        |       |             |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Источники                                                                                                                                                                        |        |       |       |                        |       |             |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Номер                                                                                                                                                                            | Код    | $M_q$ | Тип   | Их расчетные параметры |       |             |       |       |  |  |  |  |  |  |
| п/п                                                                                                                                                                              | код    | п-п   | сис   |                        | $C_m$ | $U_m$       | $X_m$ |       |  |  |  |  |  |  |
| -----                                                                                                                                                                            | -----  | ----- | ----- | -----                  | ----- | -----       | ----- |       |  |  |  |  |  |  |
| 1                                                                                                                                                                                | 000601 | 0115  |       | 0.000012               | T     | 0.001548    | 0.50  | 5.5   |  |  |  |  |  |  |
| 2                                                                                                                                                                                | 000601 | 0001  |       | 0.004325               | T     | 0.001979    | 15.33 | 126.7 |  |  |  |  |  |  |
| 3                                                                                                                                                                                | 000601 | 0002  |       | 0.006825               | T     | 0.000952    | 50.28 | 229.5 |  |  |  |  |  |  |
| 4                                                                                                                                                                                | 000601 | 0101  |       | 0.000026               | T     | 0.000363    | 0.50  | 17.1  |  |  |  |  |  |  |
| 5                                                                                                                                                                                | 000601 | 0102  |       | 0.000026               | T     | 0.000363    | 0.50  | 17.1  |  |  |  |  |  |  |
| 6                                                                                                                                                                                | 000601 | 0103  |       | 0.118555               | T     | 0.209356    | 1.83  | 62.6  |  |  |  |  |  |  |
| 7                                                                                                                                                                                | 000601 | 0104  |       | 0.0000094              | T     | 0.000121    | 0.50  | 17.1  |  |  |  |  |  |  |
| 8                                                                                                                                                                                | 000601 | 0105  |       | 0.209428               | T     | 2.904179    | 0.50  | 17.1  |  |  |  |  |  |  |
| 9                                                                                                                                                                                | 000601 | 0106  |       | 0.052125               | T     | 0.113729    | 0.59  | 40.7  |  |  |  |  |  |  |
| 10                                                                                                                                                                               | 000601 | 0107  |       | 0.052125               | T     | 0.113729    | 0.59  | 40.7  |  |  |  |  |  |  |
| 11                                                                                                                                                                               | 000601 | 0108  |       | 0.001125               | T     | 0.003096    | 0.50  | 34.2  |  |  |  |  |  |  |
| 12                                                                                                                                                                               | 000601 | 0109  |       | 0.001125               | T     | 0.003096    | 0.50  | 34.2  |  |  |  |  |  |  |
| 13                                                                                                                                                                               | 000601 | 0110  |       | 0.015387               | T     | 0.042340    | 0.50  | 34.2  |  |  |  |  |  |  |
| 14                                                                                                                                                                               | 000601 | 0111  |       | 0.000064               | T     | 0.001601    | 0.60  | 14.4  |  |  |  |  |  |  |
| 15                                                                                                                                                                               | 000601 | 0114  |       | 0.0000060              | T     | 0.000002    | 0.50  | 31.3  |  |  |  |  |  |  |
| 16                                                                                                                                                                               | 000601 | 0116  |       | 0.00000010             | T     | 2.751607E-7 | 0.50  | 34.2  |  |  |  |  |  |  |
| 17                                                                                                                                                                               | 000601 | 0117  |       | 0.084525               | T     | 0.093201    | 0.93  | 63.3  |  |  |  |  |  |  |
| 18                                                                                                                                                                               | 000601 | 0118  |       | 0.000014               | T     | 0.000057    | 0.50  | 28.5  |  |  |  |  |  |  |
| 19                                                                                                                                                                               | 000601 | 0119  |       | 0.00000300             | T     | 0.000008    | 0.50  | 34.2  |  |  |  |  |  |  |
| 20                                                                                                                                                                               | 000601 | 0120  |       | 0.00000890             | T     | 0.000036    | 1.54  | 35.4  |  |  |  |  |  |  |
| 21                                                                                                                                                                               | 000601 | 0121  |       | 0.032450               | T     | 1.159001    | 0.50  | 11.4  |  |  |  |  |  |  |
| 22                                                                                                                                                                               | 000601 | 0201  |       | 0.017625               | T     | 0.068627    | 1.19  | 39.4  |  |  |  |  |  |  |
| 23                                                                                                                                                                               | 000601 | 0202  |       | 0.065125               | T     | 0.050930    | 9.71  | 97.5  |  |  |  |  |  |  |
| 24                                                                                                                                                                               | 000601 | 0203  |       | 0.00000680             | T     | 0.000048    | 0.50  | 22.8  |  |  |  |  |  |  |
| 25                                                                                                                                                                               | 000601 | 0204  |       | 0.00000680             | T     | 0.000048    | 0.50  | 22.8  |  |  |  |  |  |  |
| 26                                                                                                                                                                               | 000601 | 0205  |       | 0.00000600             | T     | 0.000043    | 0.50  | 22.8  |  |  |  |  |  |  |
| 27                                                                                                                                                                               | 000601 | 0206  |       | 0.00000600             | T     | 0.000043    | 0.50  | 22.8  |  |  |  |  |  |  |
| 28                                                                                                                                                                               | 000601 | 0207  |       | 0.011750               | T     | 0.068904    | 0.58  | 26.3  |  |  |  |  |  |  |
| 29                                                                                                                                                                               | 000601 | 0208  |       | 0.003000               | T     | 0.021261    | 0.50  | 22.8  |  |  |  |  |  |  |
| 30                                                                                                                                                                               | 000601 | 6101  |       | 0.000120               | П1    | 0.004272    | 0.50  | 11.4  |  |  |  |  |  |  |
| 31                                                                                                                                                                               | 000601 | 6102  |       | 0.000068               | П1    | 0.002443    | 0.50  | 11.4  |  |  |  |  |  |  |
| 32                                                                                                                                                                               | 000601 | 6103  |       | 0.000060               | П1    | 0.002132    | 0.50  | 11.4  |  |  |  |  |  |  |
| 33                                                                                                                                                                               | 000601 | 6104  |       | 0.000464               | П1    | 0.016519    | 0.50  | 11.4  |  |  |  |  |  |  |
| 34                                                                                                                                                                               | 000601 | 6105  |       | 0.000120               | П1    | 0.004272    | 0.50  | 11.4  |  |  |  |  |  |  |
| 35                                                                                                                                                                               | 000601 | 6106  |       | 0.000011               | П1    | 0.000400    | 0.50  | 11.4  |  |  |  |  |  |  |
| Суммарный $M_q = 0.676525$ (сумма $M_q/ПДК$ по всем примесям)                                                                                                                    |        |       |       |                        |       |             |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Сумма $C_m$ по всем источникам = 4.888698 долей ПДК                                                                                                                              |        |       |       |                        |       |             |       |       |  |  |  |  |  |  |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.69 м/с                                                                                                                               |        |       |       |                        |       |             |       |       |  |  |  |  |  |  |

Вк : 0.001 : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.004:  
Кк : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 : 0103 :  
Вк : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Кк : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0121 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 : 0117 :  
-----

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Qc : | 0.024: | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.039: | 0.045: | 0.051: | 0.059: | 0.067: | 0.075: | 0.083: | 0.091: | 0.096: | 0.098: | 0.096: | 0.091: |
| Фоп: | 117 :  | 119 :  | 121 :  | 123 :  | 126 :  | 129 :  | 133 :  | 138 :  | 143 :  | 149 :  | 156 :  | 163 :  | 172 :  | 180 :  | 189 :  | 197 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Вк : | 0.010: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.022: | 0.025: | 0.029: | 0.033: | 0.037: | 0.042: | 0.044: | 0.045: | 0.044: | 0.042: |
| Кк : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Вк : | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.018: |
| Кк : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Вк : | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: |
| Кк : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |

у= 2165 : Y-строка 2 Смах= 0.127 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=180)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 82 :   | 182:   | 282:   | 382:   | 482:   | 582:   | 682:   | 782:   | 882:   | 982:   | 1082:  | 1182:  | 1282:  | 1382:  | 1482:  | 1582:  |
| Qc : | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: |
| Фоп: | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 105 :  | 106 :  | 107 :  | 108 :  | 109 :  | 110 :  | 112 :  |
| Uоп: | 1.64 : | 1.54 : | 1.46 : | 1.37 : | 1.28 : | 1.19 : | 1.10 : | 1.01 : | 0.92 : | 0.83 : | 0.75 : | 0.66 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Вк : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: |
| Кк : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Вк : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Кк : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Вк : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |
| Кк : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Qc : | 0.026: | 0.029: | 0.033: | 0.038: | 0.043: | 0.050: | 0.058: | 0.068: | 0.079: | 0.092: | 0.104: | 0.116: | 0.124: | 0.127: | 0.124: | 0.115: |
| Фоп: | 113 :  | 115 :  | 117 :  | 119 :  | 122 :  | 125 :  | 128 :  | 133 :  | 138 :  | 144 :  | 152 :  | 160 :  | 170 :  | 180 :  | 191 :  | 200 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Вк : | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.025: | 0.030: | 0.035: | 0.042: | 0.048: | 0.054: | 0.059: | 0.060: | 0.058: | 0.054: |
| Кк : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Вк : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.017: | 0.019: | 0.022: | 0.024: | 0.025: | 0.026: | 0.025: | 0.023: |
| Кк : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Вк : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.011: | 0.010: |
| Кк : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : |

у= 2065 : Y-строка 3 Смах= 0.169 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 82 :   | 182:   | 282:   | 382:   | 482:   | 582:   | 682:   | 782:   | 882:   | 982:   | 1082:  | 1182:  | 1282:  | 1382:  | 1482:  | 1582:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | 0.024: |
| Фоп: | 99 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 103 :  | 104 :  | 105 :  | 106 :  | 107 :  | 108 :  |
| Uоп: | 1.62 : | 1.53 : | 1.44 : | 1.35 : | 1.26 : | 1.17 : | 1.08 : | 0.99 : | 0.90 : | 0.81 : | 0.72 : | 0.63 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Вк : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.010: |
| Кк : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Вк : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Кк : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Вк : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |
| Кк : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Qc : | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.040: | 0.047: | 0.055: | 0.065: | 0.078: | 0.094: | 0.111: | 0.131: | 0.149: | 0.164: | 0.169: | 0.164: | 0.148: |
| Фоп: | 109 :  | 111 :  | 112 :  | 114 :  | 117 :  | 119 :  | 123 :  | 127 :  | 132 :  | 139 :  | 147 :  | 157 :  | 168 :  | 181 :  | 193 :  | 204 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Вк : | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.020: | 0.024: | 0.029: | 0.035: | 0.043: | 0.051: | 0.062: | 0.072: | 0.080: | 0.082: | 0.080: | 0.072: |
| Кк : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Вк : | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.010: | 0.011: | 0.014: | 0.016: | 0.020: | 0.023: | 0.027: | 0.031: | 0.033: | 0.035: | 0.033: | 0.030: |
| Кк : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Вк : | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.017: | 0.016: |
| Кк : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |

у= 1965 : Y-строка 4 Смах= 0.234 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 82 :   | 182:   | 282:   | 382:   | 482:   | 582:   | 682:   | 782:   | 882:   | 982:   | 1082:  | 1182:  | 1282:  | 1382:  | 1482:  | 1582:  |
| Qc : | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.018: | 0.020: | 0.022: | 0.025: |
| Фоп: | 97 :   | 97 :   | 97 :   | 98 :   | 98 :   | 98 :   | 99 :   | 99 :   | 99 :   | 100 :  | 100 :  | 101 :  | 102 :  | 102 :  | 103 :  | 104 :  |
| Uоп: | 1.61 : | 1.52 : | 1.43 : | 1.34 : | 1.25 : | 1.16 : | 1.06 : | 0.97 : | 0.88 : | 0.79 : | 0.70 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Вк : | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.010: |
| Кк : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Вк : | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: |
| Кк : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Вк : | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: |
| Кк : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| х=   | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Qc : | 0.028: | 0.032: | 0.037: | 0.043: | 0.050: | 0.060: | 0.073: | 0.089: | 0.109: | 0.134: | 0.165: | 0.197: | 0.223: | 0.234: | 0.222: | 0.195: |
| Фоп: | 105 :  | 106 :  | 108 :  | 109 :  | 111 :  | 114 :  | 117 :  | 120 :  | 125 :  | 131 :  | 140 :  | 151 :  | 165 :  | 181 :  | 197 :  | 210 :  |
| Uоп: | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 6.69 : | 6.23 : | 6.79 : | 7.00 : |
| Вк : | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.018: | 0.022: | 0.026: | 0.032: | 0.040: | 0.051: | 0.064: | 0.080: | 0.098: | 0.112: | 0.116: | 0.112: | 0.098: |
| Кк : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Вк : | 0.006: | 0.006: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.013: | 0.015: | 0.019: | 0.023: | 0.028: | 0.034: | 0.040: | 0.045: | 0.048: | 0.044: | 0.038: |
| Кк : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Вк : | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.012: | 0.016: | 0.021: | 0.024: | 0.025: | 0.024: |
| Кк : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : |

у= 1865 : Y-строка 5 Смах= 0.366 долей ПДК (х= 2982.0; напр.ветра=181)

|       |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=    | 82 :    | 182:    | 282:    | 382:    | 482:    | 582:    | 682:    | 782:    | 882:    | 982:    | 1082:   | 1182:   | 1282:   | 1382:   | 1482:   | 1582:   |
| Qc :  | 0.009:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.029:  |
| Qm :  | 0.009:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.010:  | 0.011:  | 0.012:  | 0.013:  | 0.013:  | 0.014:  | 0.016:  | 0.017:  | 0.018:  | 0.020:  | 0.023:  | 0.026:  | 0.029:  |
| Ucn : | 1.60 :  | 1.51 :  | 1.42 :  | 1.33 :  | 1.23 :  | 1.14 :  | 1.05 :  | 0.96 :  | 0.87 :  | 0.78 :  | 0.69 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  | 7.00 :  |
| Bst : | 0.004:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  |
| Kst : | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.005:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.006:  | 0.007:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.008:  | 0.007:  | 0.008:  | 0.009:  | 0.010:  | 0.011:  |
| Kst : | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  | 0.004:  |
| Kst : | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Kst : | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.003:  | 0.003:  |
| Kst : | 0.017 : | 0.017 : | 0.017 : | 0.017 : | 0.017 : | 0.017 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.021 : | 0.017 : | 0.017 : | 0.017 : | 0.017 : | 0.017 : |

|            |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| $\alpha =$ | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Q:         | 0.226: | 0.259: | 0.033: | 0.038: | 0.043: | 0.050: | 0.058: | 0.068: | 0.079: | 0.092: | 0.104: | 0.116: | 0.124: | 0.126: | 0.123: | 0.114: |
| QC:        | 67:    | 63:    | 63:    | 61:    | 58:    | 55:    | 52:    | 47:    | 42:    | 36:    | 28:    | 20:    | 15:    | 0:     | 349:   | 340:   |
| UQ:        | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  | 7.00:  |
| Bk:        | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.021: | 0.025: | 0.030: | 0.035: | 0.042: | 0.048: | 0.054: | 0.058: | 0.060: | 0.058: | 0.054: |
| Kk:        | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: | 0.105: |
| Lk:        | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.010: | 0.013: | 0.017: | 0.021: | 0.025: | 0.028: | 0.032: | 0.035: | 0.035: | 0.035: | 0.035: |
| Mk:        | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: | 0.103: |
| Nk:        | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.011: | 0.010: |
| Ok:        | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.117: | 0.121: | 0.121: | 0.121: | 0.121: |

|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y= 965 : Y-строка 14 Smax= 0.098 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                    | 82 :   | 182:   | 282:   | 382:   | 482:   | 582:   | 682:   | 782:   | 882:   | 982:   | 1082:  | 1182:  | 1282:  | 1382:  | 1482:  | 1582:  |
| Qc :                                                                  | 0.026: | 0.029: | 0.030: | 0.028: | 0.025: | 0.021: | 0.017: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.020: | 0.022: |
| Fоп:                                                                  | 154 :  | 168 :  | 183 :  | 198 :  | 210 :  | 221 :  | 228 :  | 234 :  | 73 :   | 72 :   | 71 :   | 70 :   | 69 :   | 68 :   | 67 :   | 65 :   |
| Uоп:                                                                  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 3.08 : | 0.95 : | 0.86 : | 0.77 : | 0.69 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Bi :                                                                  | 0.015: | 0.017: | 0.017: | 0.016: | 0.014: | 0.012: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.009: |
| Ki :                                                                  | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Bi :                                                                  | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: |
| Ki :                                                                  | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Bi :                                                                  | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: |
| Ki :                                                                  | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |
|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                    | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Qc :                                                                  | 0.025: | 0.027: | 0.031: | 0.035: | 0.039: | 0.045: | 0.051: | 0.059: | 0.067: | 0.075: | 0.083: | 0.091: | 0.096: | 0.098: | 0.096: | 0.090: |
| Fоп:                                                                  | 63 :   | 61 :   | 59 :   | 57 :   | 54 :   | 51 :   | 47 :   | 42 :   | 37 :   | 31 :   | 24 :   | 17 :   | 8 :    | 0 :    | 351 :  | 343 :  |
| Uоп:                                                                  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Bi :                                                                  | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.022: | 0.025: | 0.029: | 0.033: | 0.037: | 0.042: | 0.044: | 0.045: | 0.044: |
| Ki :                                                                  | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Bi :                                                                  | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.020: | 0.020: | 0.018: |
| Ki :                                                                  | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Bi :                                                                  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.009: | 0.008: |
| Ki :                                                                  | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |
|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 865 : Y-строка 15 Smax= 0.077 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                    | 82 :   | 182:   | 282:   | 382:   | 482:   | 582:   | 682:   | 782:   | 882:   | 982:   | 1082:  | 1182:  | 1282:  | 1382:  | 1482:  | 1582:  |
| Qc :                                                                  | 0.035: | 0.041: | 0.042: | 0.039: | 0.033: | 0.026: | 0.020: | 0.016: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.021: |
| Fоп:                                                                  | 147 :  | 164 :  | 184 :  | 204 :  | 219 :  | 229 :  | 237 :  | 242 :  | 246 :  | 69 :   | 68 :   | 67 :   | 66 :   | 65 :   | 63 :   | 62 :   |
| Uоп:                                                                  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 3.25 : | 2.96 : | 0.89 : | 0.81 : | 0.72 : | 0.64 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Bi :                                                                  | 0.020: | 0.023: | 0.023: | 0.024: | 0.022: | 0.018: | 0.014: | 0.011: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.008: | 0.008: |
| Ki :                                                                  | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Bi :                                                                  | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Ki :                                                                  | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Bi :                                                                  | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.005: | 0.005: | 0.004: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Ki :                                                                  | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |
|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                    | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Qc :                                                                  | 0.023: | 0.026: | 0.029: | 0.032: | 0.036: | 0.040: | 0.045: | 0.051: | 0.057: | 0.063: | 0.068: | 0.073: | 0.076: | 0.077: | 0.076: | 0.072: |
| Fоп:                                                                  | 60 :   | 58 :   | 56 :   | 53 :   | 50 :   | 47 :   | 43 :   | 38 :   | 33 :   | 28 :   | 21 :   | 15 :   | 7 :    | 0 :    | 352 :  | 345 :  |
| Uоп:                                                                  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Bi :                                                                  | 0.010: | 0.011: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.022: | 0.024: | 0.027: | 0.030: | 0.032: | 0.034: | 0.034: | 0.032: |
| Ki :                                                                  | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Bi :                                                                  | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.011: | 0.012: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.016: | 0.015: |
| Ki :                                                                  | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Bi :                                                                  | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: |
| Ki :                                                                  | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |
|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 765 : Y-строка 16 Smax= 0.062 долей ПДК (x= 2982.0; напр.ветра= 0) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                    | 82 :   | 182:   | 282:   | 382:   | 482:   | 582:   | 682:   | 782:   | 882:   | 982:   | 1082:  | 1182:  | 1282:  | 1382:  | 1482:  | 1582:  |
| Qc :                                                                  | 0.046: | 0.056: | 0.059: | 0.053: | 0.042: | 0.031: | 0.023: | 0.017: | 0.014: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.018: | 0.020: |
| Fоп:                                                                  | 134 :  | 155 :  | 187 :  | 215 :  | 232 :  | 241 :  | 248 :  | 252 :  | 254 :  | 67 :   | 66 :   | 65 :   | 63 :   | 62 :   | 60 :   | 59 :   |
| Uоп:                                                                  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 3.07 : | 0.92 : | 0.84 : | 0.76 : | 0.68 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Bi :                                                                  | 0.027: | 0.033: | 0.035: | 0.031: | 0.024: | 0.018: | 0.013: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.008: | 0.007: | 0.008: | 0.009: |
| Ki :                                                                  | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Bi :                                                                  | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.013: | 0.010: | 0.008: | 0.006: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: |
| Ki :                                                                  | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Bi :                                                                  | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.007: | 0.006: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: | 0.002: |
| Ki :                                                                  | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |
|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                    | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Qc :                                                                  | 0.022: | 0.024: | 0.027: | 0.029: | 0.032: | 0.036: | 0.040: | 0.044: | 0.048: | 0.053: | 0.057: | 0.060: | 0.062: | 0.062: | 0.062: | 0.059: |
| Fоп:                                                                  | 57 :   | 55 :   | 52 :   | 50 :   | 46 :   | 43 :   | 39 :   | 35 :   | 30 :   | 25 :   | 19 :   | 13 :   | 6 :    | 0 :    | 353 :  | 346 :  |
| Uоп:                                                                  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Bi :                                                                  | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.017: | 0.019: | 0.021: | 0.023: | 0.024: | 0.026: | 0.027: | 0.027: | 0.027: | 0.026: |
| Ki :                                                                  | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Bi :                                                                  | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.012: | 0.013: | 0.013: | 0.013: | 0.012: |
| Ki :                                                                  | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Bi :                                                                  | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.003: | 0.004: | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: | 0.006: |
| Ki :                                                                  | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : | 0117 : |
|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| y= 665 : Y-строка 17 Smax= 0.099 долей ПДК (x= 282.0; напр.ветра=194) |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                    | 82 :   | 182:   | 282:   | 382:   | 482:   | 582:   | 682:   | 782:   | 882:   | 982:   | 1082:  | 1182:  | 1282:  | 1382:  | 1482:  | 1582:  |
| Qc :                                                                  | 0.056: | 0.075: | 0.099: | 0.066: | 0.049: | 0.035: | 0.025: | 0.019: | 0.015: | 0.013: | 0.013: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.017: | 0.019: |
| Fоп:                                                                  | 112 :  | 133 :  | 194 :  | 238 :  | 251 :  | 257 :  | 260 :  | 262 :  | 263 :  | 65 :   | 63 :   | 62 :   | 61 :   | 59 :   | 58 :   | 56 :   |
| Uоп:                                                                  | 7.00 : | 1.47 : | 1.11 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 3.13 : | 0.96 : | 0.88 : | 0.80 : | 0.72 : | 0.64 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Bi :                                                                  | 0.032: | 0.041: | 0.050: | 0.038: | 0.028: | 0.020: | 0.014: | 0.010: | 0.009: | 0.007: | 0.007: | 0.008: | 0.008: | 0.009: | 0.007: | 0.008: |
| Ki :                                                                  | 0202 : | 0201 : | 0201 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0202 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Bi :                                                                  | 0.014: | 0.022: | 0.036: | 0.017: | 0.012: | 0.009: | 0.006: | 0.005: | 0.003: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.002: | 0.003: | 0.003: | 0.004: |
| Ki :                                                                  | 0201 : | 0207 : | 0207 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0201 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : | 0103 : |
| Bi :                                                                  | 0.007: | 0.006: | 0.009: | 0.009: | 0.007: | 0.005: | 0.004: | 0.003: | 0.002: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.001: | 0.002: |
| Ki :                                                                  | 0207 : | 0202 : | 0208 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0207 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0121 : | 0117 : | 0117 : |
|                                                                       |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
| x=                                                                    | 1682:  | 1782:  | 1882:  | 1982:  | 2082:  | 2182:  | 2282:  | 2382:  | 2482:  | 2582:  | 2682:  | 2782:  | 2882:  | 2982:  | 3082:  | 3182:  |
| Qc :                                                                  | 0.021: | 0.022: | 0.025: | 0.027: | 0.029: | 0.032: | 0.035: | 0.038: | 0.042: | 0.045: | 0.047: | 0.049: | 0.051: | 0.051: | 0.051: | 0.049: |
| Fоп:                                                                  | 54 :   | 52 :   | 49 :   | 46 :   | 42 :   | 40 :   | 36 :   | 32 :   | 28 :   | 23 :   | 17 :   | 12 :   | 6 :    | 0 :    | 354 :  | 348 :  |
| Uоп:                                                                  | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : | 7.00 : |
| Bi :                                                                  | 0.009: | 0.009: | 0.010: | 0.011: | 0.012: | 0.014: | 0.015: | 0.016: | 0.018: | 0.019: | 0.020: | 0.021: | 0.022: | 0.022: | 0.022: | 0.021: |
| Ki :                                                                  | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : | 0105 : |
| Bi :                                                                  | 0.004: | 0.004: | 0.005: | 0.005: | 0.005: | 0.006: | 0.006: | 0.007: | 0.008: | 0.009: | 0.010: | 0.010: |        |        |        |        |





Расчет проводился по всем жилым зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 74  
 Фоновая концентрация не задана  
 Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.  
 Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 7.0 (Ушр) м/с

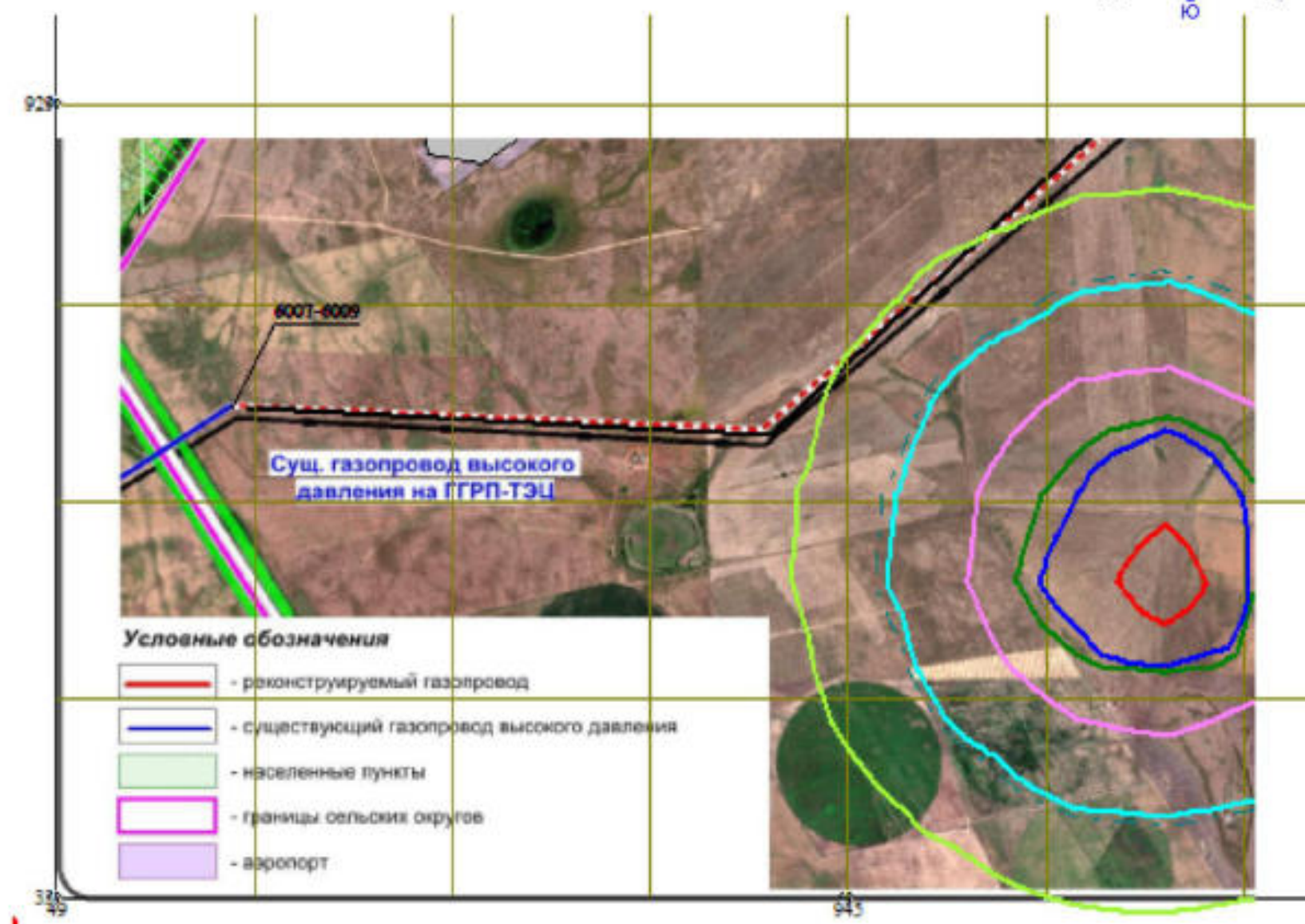
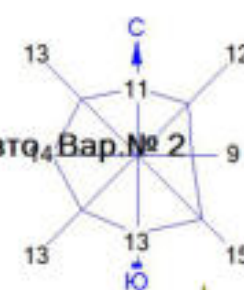
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1355:  | 1262:  | 1302:  | 1170:  | 1202:  | 1078:  | 1102:  | 986:   | 1002:  | 894:   | 902:   | 802:   | 813:   | 1365:  | 890:   |
| 128:   | 129:   | 129:   | 130:   | 130:   | 131:   | 131:   | 132:   | 132:   | 133:   | 133:   | 134:   | 139:   | 155:   | 193:   |
| 0.011: | 0.013: | 0.012: | 0.016: | 0.015: | 0.020: | 0.019: | 0.026: | 0.025: | 0.035: | 0.034: | 0.047: | 0.046: | 0.011: | 0.038: |

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1402:  | 1102:  | 1424:  | 1102:  | 1121:  | 1453:  | 1302:  | 1198:  | 1202:  | 1349:  | 1402:  | 1302:  | 1483:  | 1275:  | 1393:  |
| 330:   | 331:   | 334:   | 343:   | 356:   | 399:   | 404:   | 410:   | 413:   | 419:   | 430:   | 448:   | 464:   | 465:   | 484:   |
| 0.010: | 0.019: | 0.010: | 0.019: | 0.018: | 0.010: | 0.012: | 0.015: | 0.014: | 0.011: | 0.010: | 0.012: | 0.011: | 0.012: | 0.011: |

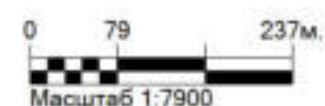
|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 165:   | 295:   | 65:    | 265:   | 287:   | 117:   | 165:   | 364:   | 165:   | 315:   | 183:   | 265:   | 266:   |        |
| 2934:  | 2944:  | 2960:  | 2984:  | 3003:  | 3011:  | 3034:  | 3043:  | 3058:  | 3071:  | 3075:  | 3084:  | 3099:  | 3099:  |
| 0.024: | 0.029: | 0.022: | 0.028: | 0.029: | 0.023: | 0.024: | 0.032: | 0.024: | 0.030: | 0.025: | 0.028: | 0.028: | 0.028: |



Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,  
 Объект : 0004 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2026, б\*/авто, Вар. № 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)



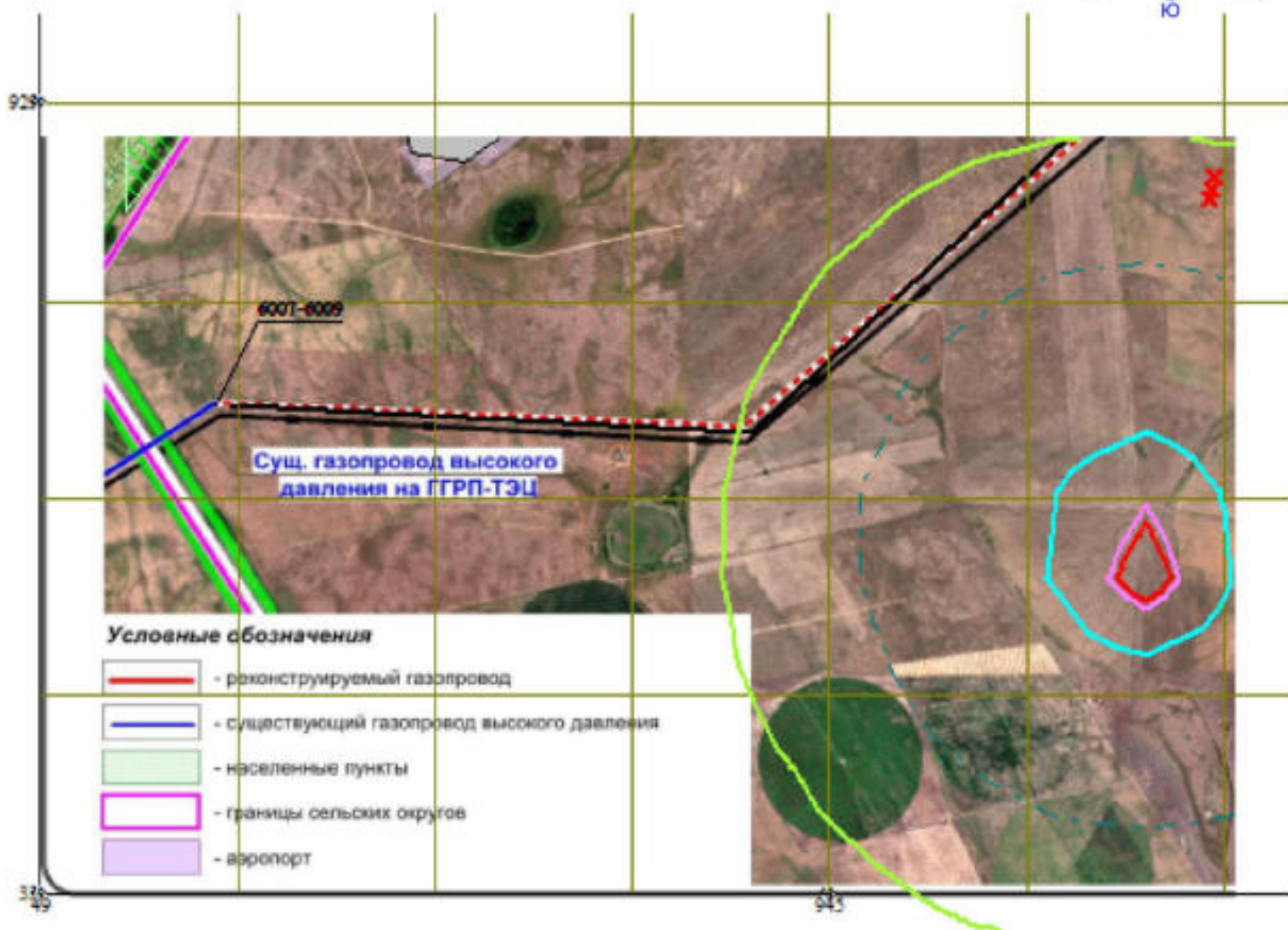
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 01  
 Территория предприятия  
 Производственные здания  
 Расч. прямоугольник N 01



Макс концентрация 1.6049857 ПДК достигается в точке  $x=1304$   $y=389$   
 При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 0.55 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 900 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчет на существующее положение.



Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,  
 Объект : 0004 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2026, б\*/авт. № 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)



Условные обозначения:

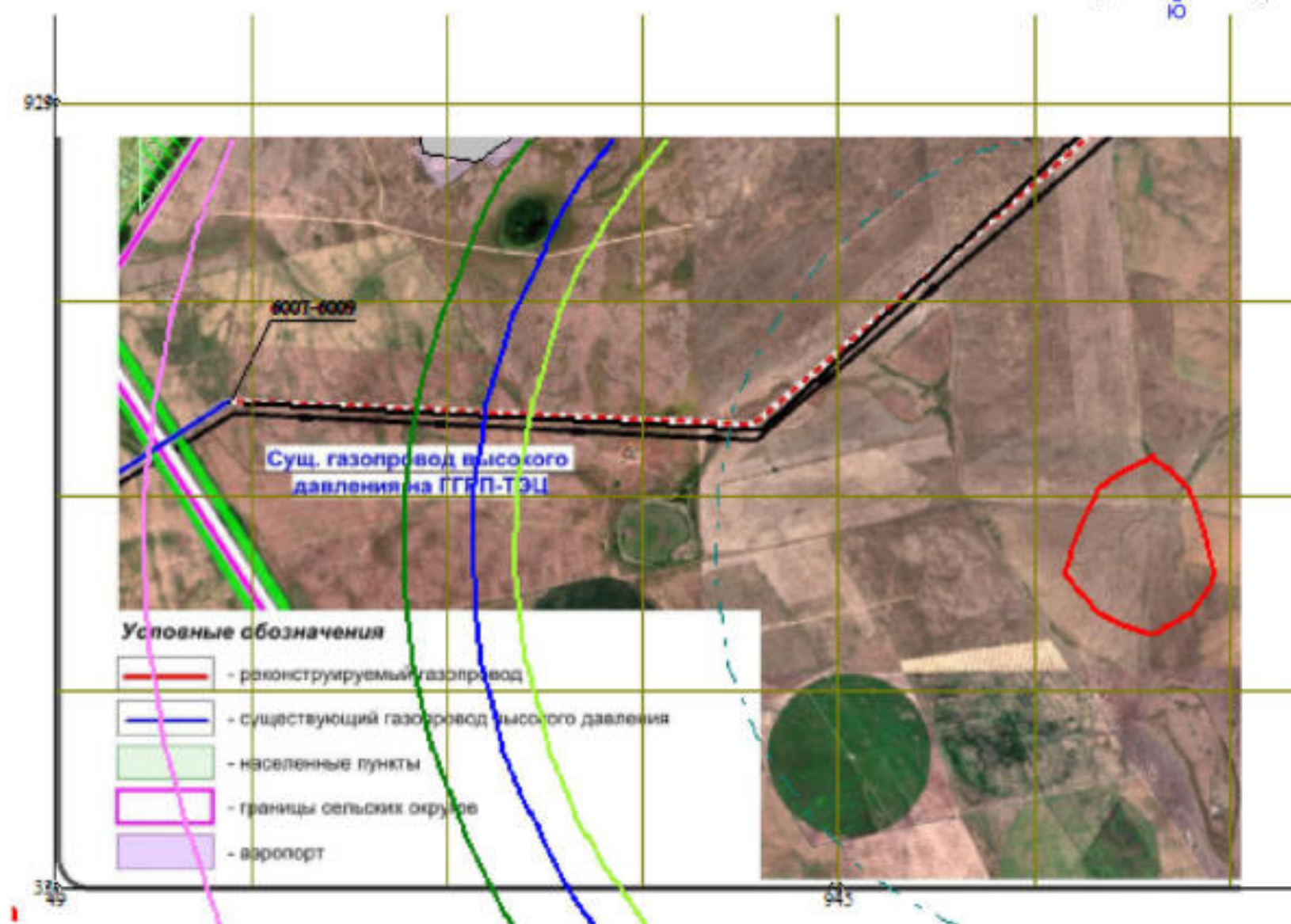
- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Производственные здания
- Расч. прямоугольник N 01

0 79 237м.  
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 1.2293204 ПДК достигается в точке  $x=1304$   $y=389$   
 При опасном направлении 351° и опасной скорости ветра 1.57 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 900 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчет на существующее положение.



Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,  
 Объект : 0004 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Спр, 2026, б\*/авто4 Вар. № 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



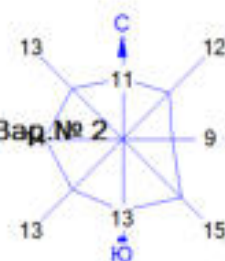
Условные обозначения:  
 ■ Жилые зоны, группа N 01  
 ■ Территория предприятия  
 ■ Производственные здания  
 — Расч. прямоугольник N 01

0 79 237м.  
 Масштаб 1:7900

Макс концентрация 2.0241947 ПДК достигается в точке  $x=1304$   $y=389$   
 При опасном направлении 332° и опасной скорости ветра 0.5 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 1400 м, высота 900 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 15\*10  
 Расчет на существующее положение.



Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,  
 Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация Вар.№ 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 03  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

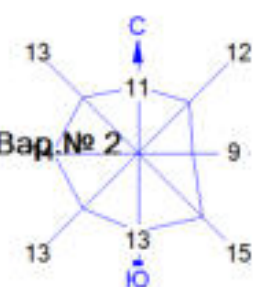
Изоплинии в долях ПДК  
 0.050 ПДК  
 0.100 ПДК  
 0.117 ПДК  
 0.231 ПДК  
 0.346 ПДК  
 0.414 ПДК

0 175 525м.  
 Масштаб 1:17500

Макс концентрация 0.4597684 ПДК достигается в точке  $x=2982$   $y=1665$   
 При опасном направлении  $187^\circ$  и опасной скорости ветра 1.22 м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 3100 м, высота 2200 м,  
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек  $32 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.



Город : 050 Западно-Казахстанская обл.,  
 Объект : 0006 Реконструкция МГ и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ. Эксплуатация Вар. № 2  
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014  
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503\*)



Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 03  
 Территория предприятия  
 Санитарно-защитные зоны, группа N 01  
 Расч. прямоугольник N 01

Изолинии в долях ПДК  
 0.013 ПДК  
 0.026 ПДК  
 0.039 ПДК  
 0.046 ПДК  
 0.050 ПДК

0 175 525м.  
 Масштаб 1:17500

Макс концентрация 0.0513234 ПДК достигается в точке  $x=2982$   $y=1665$   
 При опасном направлении  $183^\circ$  и опасной скорости ветра  $0.7$  м/с  
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина  $3100$  м, высота  $2200$  м,  
 шаг расчетной сетки  $100$  м, количество расчетных точек  $32 \times 23$   
 Расчет на существующее положение.

РАСЧЕТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Дата расчета: 28.07.2025 время: 17:55:06  
Объект: 0003, 1, АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка)  
Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

| Фон не учитывается;<br>Норматив:<br>круглосуточно | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |       |                  | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превышение, дБ(А) | Уровень фона, дБ(А) |
|---------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------|------------------|--------------------|-----------------|-------------------|---------------------|
|                                                   |                                  | X, м                       | Y, м  | Z, м<br>(высота) |                    |                 |                   |                     |
| 1                                                 | 31,5 Гц                          | 5370                       | 11782 | 1,5              | 57                 | 107             | -                 | -                   |
| 2                                                 | 63 Гц                            | 5370                       | 11782 | 1,5              | 63                 | 95              | -                 | -                   |
| 3                                                 | 125 Гц                           | 5370                       | 11782 | 1,5              | 59                 | 87              | -                 | -                   |
| 4                                                 | 250 Гц                           | 5370                       | 11782 | 1,5              | 56                 | 82              | -                 | -                   |
| 5                                                 | 500 Гц                           | 5370                       | 11782 | 1,5              | 53                 | 78              | -                 | -                   |
| 6                                                 | 1000 Гц                          | 5370                       | 11782 | 1,5              | 53                 | 75              | -                 | -                   |
| 7                                                 | 2000 Гц                          | 5370                       | 11782 | 1,5              | 50                 | 73              | -                 | -                   |
| 8                                                 | 4000 Гц                          | 5370                       | 11782 | 1,5              | 44                 | 71              | -                 | -                   |
| 9                                                 | 8000 Гц                          | 5370                       | 11782 | 1,5              | 31                 | 69              | -                 | -                   |
| 10                                                | Экв. уровень                     | 5370                       | 11782 | 1,5              | 57                 | 80              | -                 | -                   |
| 11                                                | Мах. уровень                     | -                          | -     | -                | -                  | 95              | -                 | -                   |

Объект: 0003, 1, АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка)  
Расчетная зона: по прямоугольнику

Среднегеометрическая частота - 31,5 Гц  
Норматив        107    дБ(А)  
Фон: 0дБ(А)  
Максимальное значение: 57дБ(А)  
Достигается в точке с координатами: Xm=5370; Ym=11782

Параметры расчетного прямоугольника

| № | X<br>цент<br>ра,<br>м | Y<br>центр<br>а, м | Шир<br>ина,<br>м | Длин<br>а, м | Шаг,<br>м | Узлов  |
|---|-----------------------|--------------------|------------------|--------------|-----------|--------|
| 1 | 3566                  | 12215              | 7664             | 4790         | 479       | 17* 11 |

| X <sub>м</sub> \ Y <sub>м</sub> | -266 | 213 | 692 | 1171 | 1650 | 2129 | 2608 | 3087 | 3566 | 4045 | 4524 | 5003 | 5482 | 5961 | 6440 | 6919 | 7398 |
|---------------------------------|------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 14610                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 0    | 0    |
| 14131                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    | 2    | 2    | 2    | 1    | 1    | 0    |
| 13652                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    | 3    | 4    | 4    | 3    | 3    | 2    | 1    |
| 13173                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 4    | 6    | 7    | 7    | 6    | 5    | 3    | 2    |
| 12694                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 3    | 5    | 8    | 13   | 12   | 10   | 8    | 5    | 3    |
| 12215                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 3    | 6    | 9    | 20   | 57   | 21   | 10   | 6    | 3    |
| 11736                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    | 4    | 7    | 12   | 57   | 57   | 17   | 9    | 5    | 3    |
| 11257                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    | 4    | 7    | 13   | 21   | 57   | 12   | 7    | 4    | 2    |
| 10778                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 3    | 6    | 8    | 10   | 12   | 9    | 6    | 3    | 2    |
| 10299                           | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    | 4    | 5    | 6    | 7    | 6    | 4    | 3    | 1    |
| 9820                            | 0    | 0   | 0   | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 1    | 2    | 3    | 3    | 4    | 4    | 3    | 2    | 0    |

дБ(А) - воздействие характеризуется как  
менее= 107    допустимое  
более 107    дБ(А) - превышение допустимого уровня шума

|                                                      |                |                |  |  |  |                     |                         |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                  |                   |         |  |  |  |
|------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|--|--|---------------------|-------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|------------------|-------------------|---------|--|--|--|
| Объект: <i>Расчетная зона: по прямоугольнику</i>     |                |                |  |  |  |                     |                         |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                  |                   |         |  |  |  |
| Таблица 1. <b>Характеристики источников шума</b>     |                |                |  |  |  |                     |                         |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                  |                   |         |  |  |  |
| <b>1. [ИШ0001] Дизель генератор</b>                  |                |                |  |  |  |                     |                         |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                  |                   |         |  |  |  |
| Тип: точечный. Характер шума: тональный , постоянный |                |                |  |  |  |                     |                         |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                  |                   |         |  |  |  |
| Координаты источника, м                              |                | Высота, м      |  |  |  | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прос т. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |       |        |        |        |         |         |         | Экв. уров ., дБА | Мах . уров ., дБА |         |  |  |  |
| X <sub>s</sub>                                       | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |  |  |  |                     |                         |                | 31,5 Гц                                                       | 63Г ц | 125Г ц | 250Г ц | 500Г ц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц |                  |                   | 8000 Гц |  |  |  |
| 5117                                                 | 11555          | 2              |  |  |  | 0                   | 1                       | 4р             |                                                               | 70    | 69     | 63     | 57     | 53      | 48      | 44      | 39               | 60                |         |  |  |  |

| 2. [ИШ0002] Компрессор                                |                |                |  |  |                     |                         |                |                                                               |      |       |       |       |        |        |        |                  |                  |        |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|--|---------------------|-------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|------------------|------------------|--------|
| Тип: точечный. Характер шума: тональный , прерывистый |                |                |  |  |                     |                         |                |                                                               |      |       |       |       |        |        |        |                  |                  |        |
| Координаты источника, м                               |                | Высота, м      |  |  | Дистанция замера, м | Ф фактор направленности | W прост . угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |        |        |        | Экв. уров. , дБА | Мах. уров. , дБА |        |
| X <sub>s</sub>                                        | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |  |  |                     |                         |                | 31,5Гц                                                        | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000Гц | 2000Гц | 4000Гц |                  |                  | 8000Гц |
| 5128                                                  | 1175           | 2              |  |  | 0                   | 1                       | 4p             |                                                               | 66   | 65    | 59    | 53    | 49     | 44     | 40     | 35               | 56               |        |

|  |   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  | 6 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

|                                                       |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
|-------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|--|--|----------------------------|----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|
| <b>3. [ИШ0003] Битумный котел</b>                     |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
| Тип: точечный. Характер шума: тональный , прерывистый |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
| Координаты источника, м                               |                | Высота, м      |  |  |  | Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленност<br>и | W<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |          |           |           |           |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА | Мах.<br>уров.<br>, дБА |
| X <sub>s</sub>                                        | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |  |  |  |                            |                                        |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Г<br>ц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц             |                        |
| 5494                                                  | 1184<br>4      | 2              |  |  |  | 0                          | 1                                      | 4р                   |                                                               | 43       | 46        | 49        | 51        | 53         | 51         | 48         | 43                     | 57                     |

|                                                      |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
|------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|--|--|----------------------------|----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|
| <b>4. [ИШ0004] Дизельный двигатель</b>               |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
| Тип: точечный. Характер шума: тональный , постоянный |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
| Координаты источника, м                              |                | Высота, м      |  |  |  | Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленност<br>и | W<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |          |           |           |           |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА | Мах.<br>уров.<br>, дБА |
| X <sub>s</sub>                                       | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |  |  |  |                            |                                        |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Г<br>ц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц             |                        |
| 5422                                                 | 1208<br>6      | 2              |  |  |  | 0                          | 1                                      | 4р                   |                                                               | 46       | 49        | 52        | 54        | 56         | 54         | 51         | 46                     | 60                     |

|                                                      |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
|------------------------------------------------------|----------------|----------------|--|--|--|----------------------------|----------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------------------|------------------------|
| <b>5. [ИШ0005] Бензиновый двигатель</b>              |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
| Тип: точечный. Характер шума: тональный , постоянный |                |                |  |  |  |                            |                                        |                      |                                                               |          |           |           |           |            |            |            |                        |                        |
| Координаты источника, м                              |                | Высота, м      |  |  |  | Дистанци<br>я замера,<br>м | Ф<br>фактор<br>направ-<br>ленност<br>и | W<br>прост<br>. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |          |           |           |           |            |            |            | Экв.<br>уров.<br>, дБА | Мах.<br>уров.<br>, дБА |
| X <sub>s</sub>                                       | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |  |  |  |                            |                                        |                      | 31,5Г<br>ц                                                    | 63Г<br>ц | 125Г<br>ц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц             |                        |
| 5545                                                 | 1169<br>4      | 2              |  |  |  | 0                          | 1                                      | 4р                   |                                                               | 41       | 44        | 47        | 49        | 51         | 49         | 46         | 41                     | 55                     |

| 6. [ИШ0006] Строительная площадка                              |                |                |           |            |                      |                      |                             |                |                                                                |       |        |        |        |         |         |         |         |                  |                   |
|----------------------------------------------------------------|----------------|----------------|-----------|------------|----------------------|----------------------|-----------------------------|----------------|----------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|---------|------------------|-------------------|
| Тип: протяженный. Характер шума: широкополосный , колеблющийся |                |                |           |            |                      |                      |                             |                |                                                                |       |        |        |        |         |         |         |         |                  |                   |
| Координаты центра источника, м                                 |                | Высота, м      | Длин а, м | Шири на, м | Угол накло на, град. | Дистан ция замера, м | Ф фактор направ - леннос ти | W прос т. угол | Уровни звукового давления,дБ, на среднегеометрических частотах |       |        |        |        |         |         |         |         | Экв. уро в., дБА | Мах . уро в., дБА |
| X <sub>s</sub>                                                 | Y <sub>s</sub> | Z <sub>s</sub> |           |            |                      |                      |                             |                | 31,5 Гц                                                        | 63Г ц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц |                  |                   |
| 5370                                                           | 11782          | 2              | 1056      | 756        | 69                   | 7,5                  | 1                           | 4р             | 33                                                             | 39    | 35     | 32     | 29     | 29      | 26      | 20      | 7       | 33               |                   |

|                                                                                                                                                                                  |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--|--|-----------------------------------------|--|--|----------|--|--|-----------|--|--|--------|--|------------------|---------|-----------------------------------------------------------------|-------|-----------|--------|--------|------------|---------|---------|---------|----|------------------|-------------------|--|--|--|
| 2. Расчеты уровней шума по расчетному прямоугольнику (РП).                                                                                                                       |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                  |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
| Поверхность земли:а=0,1 твердая поверхность (асфальт, бетон)                                                                                                                     |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                  |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
| Таблица 2.1.                                                                                                                                                                     |             |  |  | Параметры РП                            |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                  |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
| Ко д                                                                                                                                                                             | Х центра, м |  |  | У центра, м                             |  |  | Длина, м |  |  | Ширина, м |  |  | Шаг, м |  |                  | Узлов   |                                                                 |       | Высота, м |        |        | Примечание |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
| 001                                                                                                                                                                              | 3566        |  |  | 12215                                   |  |  | 7664     |  |  | 4790      |  |  | 479    |  |                  | 17 x 11 |                                                                 |       | 1,5       |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                  |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
| Таблица 2.2.                                                                                                                                                                     |             |  |  | Норматив допустимого шума на территории |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                  |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |
| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                              |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  | Время суток, час |         | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |       |           |        |        |            |         |         |         |    | Экв. уро в., дБА | Мах . уро в., дБА |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                  |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         | 31,5 Гц                                                         | 63Г ц | 125 Гц    | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц    | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц |    |                  |                   |  |  |  |
| 4. Помещения с постоянными рабочими местами производственных предприятий, территории предприятий с постоянными рабочими местами (за исключением работ, перечисленных в поз. 1-3) |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  | круглосуточно    |         | 107                                                             | 95    | 87        | 82     | 78     | 75         | 73      | 71      | 69      | 80 | 95               |                   |  |  |  |
| Источник информации: СН РК 2.04-03-2011 "Защита от шума"                                                                                                                         |             |  |  |                                         |  |  |          |  |  |           |  |  |        |  |                  |         |                                                                 |       |           |        |        |            |         |         |         |    |                  |                   |  |  |  |

|              |  |  |  |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|-----------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Таблица 2.3. |  |  |  | Расчетные уровни шума |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|              |  |  |  |                       |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

[illegible]



|                           |       |      |       |   |  |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|------|-------|---|--|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 38                        | РТ038 | 1171 | 13652 | 0 |  |   | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39                        | РТ039 | 1650 | 13652 | 0 |  |   | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40                        | РТ040 | 2129 | 13652 | 0 |  |   | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41                        | РТ041 | 2608 | 13652 | 0 |  |   | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42                        | РТ042 | 3087 | 13652 | 0 |  |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43                        | РТ043 | 3566 | 13652 | 0 |  | 1 | 8  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44                        | РТ044 | 4045 | 13652 | 0 |  | 2 | 9  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45                        | РТ045 | 4524 | 13652 | 0 |  | 4 | 10 | 5 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46                        | РТ046 | 5003 | 13652 | 0 |  | 4 | 11 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47                        | РТ047 | 5482 | 13652 | 0 |  | 4 | 11 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48                        | РТ048 | 5961 | 13652 | 0 |  | 3 | 10 | 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49                        | РТ049 | 6440 | 13652 | 0 |  | 3 | 9  | 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50                        | РТ050 | 6919 | 13652 | 0 |  | 2 | 8  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51                        | РТ051 | 7398 | 13652 | 0 |  | 1 | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52                        | РТ052 | -266 | 13173 | 0 |  |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53                        | РТ053 | 213  | 13173 | 0 |  |   | 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54                        | РТ054 | 692  | 13173 | 0 |  |   | 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55                        | РТ055 | 1171 | 13173 | 0 |  |   | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56                        | РТ056 | 1650 | 13173 | 0 |  |   | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57                        | РТ057 | 2129 | 13173 | 0 |  |   | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58                        | РТ058 | 2608 | 13173 | 0 |  |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59                        | РТ059 | 3087 | 13173 | 0 |  |   | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60                        | РТ060 | 3566 | 13173 | 0 |  | 2 | 8  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 61                        | РТ061 | 4045 | 13173 | 0 |  | 4 | 10 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 62                        | РТ062 | 4524 | 13173 | 0 |  | 6 | 12 | 7 | 3 |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 63                        | РТ063 | 5003 | 13173 | 0 |  | 7 | 14 | 9 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 64                        | РТ064 | 5482 | 13173 | 0 |  | 7 | 14 | 9 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 65                        | РТ065 | 5961 | 13173 | 0 |  | 6 | 12 | 7 | 3 |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 66                        | РТ066 | 6440 | 13173 | 0 |  | 5 | 11 | 6 | 2 |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 67                        | РТ067 | 6919 | 13173 | 0 |  | 3 | 10 | 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 68                        | РТ068 | 7398 | 13173 | 0 |  | 2 | 8  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 69                        | РТ069 | -266 | 12694 | 0 |  |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
|                           |       |      |       |   |  |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
| 70                        | РТ070 | 213  | 12694 | 0 |  |   | 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 71                        | РТ071 | 692  | 12694 | 0 |  |   | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 72                        | РТ072 | 1171 | 12694 | 0 |  |   | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |

|                           |       |      |       |   |  |                                                                               |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|-------|------|-------|---|--|-------------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 73                        | РТ073 | 1650 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 74                        | РТ074 | 2129 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 75                        | РТ075 | 2608 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 76                        | РТ076 | 3087 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 1  | 7  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 77                        | РТ077 | 3566 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 3  | 9  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 78                        | РТ078 | 4045 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 5  | 11 | 6  | 2  |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 79                        | РТ079 | 4524 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 8  | 14 | 9  | 6  | 2  |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 80                        | РТ080 | 5003 | 12694 | 0 |  | ИШ0006-10дБА                                                                  | 13 | 19 | 14 | 11 | 8  | 7  | 1  |    | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 81                        | РТ081 | 5482 | 12694 | 0 |  | ИШ0006-10дБА                                                                  | 12 | 19 | 14 | 11 | 7  | 6  | 1  |    | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 82                        | РТ082 | 5961 | 12694 | 0 |  | ИШ0006-5дБА                                                                   | 10 | 16 | 11 | 8  | 4  | 3  |    |    | 5  | 5  |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 83                        | РТ083 | 6440 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 8  | 14 | 9  | 5  | 1  |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 84                        | РТ084 | 6919 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 5  | 11 | 6  | 2  |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 85                        | РТ085 | 7398 | 12694 | 0 |  |                                                                               | 3  | 9  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 86                        | РТ086 | -266 | 12215 | 0 |  |                                                                               |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 87                        | РТ087 | 213  | 12215 | 0 |  |                                                                               |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 88                        | РТ088 | 692  | 12215 | 0 |  |                                                                               |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 89                        | РТ089 | 1171 | 12215 | 0 |  |                                                                               |    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 90                        | РТ090 | 1650 | 12215 | 0 |  |                                                                               |    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 91                        | РТ091 | 2129 | 12215 | 0 |  |                                                                               |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 92                        | РТ092 | 2608 | 12215 | 0 |  |                                                                               |    | 7  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 93                        | РТ093 | 3087 | 12215 | 0 |  |                                                                               | 2  | 8  | 2  |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 94                        | РТ094 | 3566 | 12215 | 0 |  |                                                                               | 3  | 10 | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 95                        | РТ095 | 4045 | 12215 | 0 |  |                                                                               | 6  | 12 | 7  | 3  |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 96                        | РТ096 | 4524 | 12215 | 0 |  | ИШ0006-4дБА                                                                   | 9  | 16 | 11 | 8  | 4  | 2  |    |    | 4  | 4  |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 97                        | РТ097 | 5003 | 12215 | 0 |  | ИШ0006-19дБА                                                                  | 20 | 26 | 22 | 18 | 15 | 15 | 11 | 4  | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 98                        | РТ098 | 5482 | 12215 | 0 |  | координаты РТ и ИШ0006<br>совпадают. РТ принимает<br>характеристики источника | 57 | 63 | 59 | 56 | 53 | 53 | 50 | 44 | 31 | 57 |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 99                        | РТ099 | 5961 | 12215 | 0 |  | ИШ0006-21дБА                                                                  | 21 | 28 | 23 | 20 | 17 | 17 | 13 | 6  | 21 | 21 |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 100                       | РТ100 | 6440 | 12215 | 0 |  | ИШ0006-5дБА                                                                   | 10 | 16 | 11 | 8  | 4  | 3  |    |    | 5  | 5  |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 101                       | РТ101 | 6919 | 12215 | 0 |  |                                                                               | 6  | 12 | 7  | 3  |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 102                       | РТ102 | 7398 | 12215 | 0 |  |                                                                               | 3  | 10 | 4  |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 103                       | РТ103 | -266 | 11736 | 0 |  |                                                                               |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 104                       | РТ104 | 213  | 11736 | 0 |  |                                                                               |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 105                       | РТ105 | 692  | 11736 | 0 |  |                                                                               |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 106                       | РТ106 | 1171 | 11736 | 0 |  |                                                                               |    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |  | -                                                                             | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |

|                           |       |      |       |   |                                                                         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------------|-------|------|-------|---|-------------------------------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 107                       | РТ107 | 1650 | 11736 | 0 |                                                                         |    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 108                       | РТ108 | 2129 | 11736 | 0 |                                                                         |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 109                       | РТ109 | 2608 | 11736 | 0 |                                                                         | 1  | 7  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 110                       | РТ110 | 3087 | 11736 | 0 |                                                                         | 2  | 9  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 111                       | РТ111 | 3566 | 11736 | 0 |                                                                         | 4  | 11 | 5  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 112                       | РТ112 | 4045 | 11736 | 0 |                                                                         | 7  | 14 | 8  | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 113                       | РТ113 | 4524 | 11736 | 0 | ИШ0006-9дБА                                                             | 12 | 19 | 14 | 10 | 7  | 5  |    |    |    |    | 9  | 9  |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 114                       | РТ114 | 5003 | 11736 | 0 | координаты РТ и ИШ0006 совпадают. РТ принимает характеристики источника | 57 | 63 | 59 | 56 | 53 | 53 | 50 | 44 | 31 | 57 |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 115                       | РТ115 | 5482 | 11736 | 0 | координаты РТ и ИШ0006 совпадают. РТ принимает характеристики источника | 57 | 63 | 59 | 56 | 53 | 53 | 50 | 44 | 31 | 57 |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 116                       | РТ116 | 5961 | 11736 | 0 | ИШ0006-15дБА                                                            | 17 | 23 | 19 | 15 | 12 | 11 | 7  |    |    |    | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 117                       | РТ117 | 6440 | 11736 | 0 | ИШ0006-1дБА                                                             | 9  | 15 | 10 | 7  | 3  | 1  |    |    |    |    | 1  | 1  |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 118                       | РТ118 | 6919 | 11736 | 0 |                                                                         | 5  | 12 | 6  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 119                       | РТ119 | 7398 | 11736 | 0 |                                                                         | 3  | 9  | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 120                       | РТ120 | -266 | 11257 | 0 |                                                                         |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 121                       | РТ121 | 213  | 11257 | 0 |                                                                         |    | 2  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 122                       | РТ122 | 692  | 11257 | 0 |                                                                         |    | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 123                       | РТ123 | 1171 | 11257 | 0 |                                                                         |    | 4  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 124                       | РТ124 | 1650 | 11257 | 0 |                                                                         |    | 5  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 125                       | РТ125 | 2129 | 11257 | 0 |                                                                         |    | 6  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 126                       | РТ126 | 2608 | 11257 | 0 |                                                                         | 1  | 7  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 127                       | РТ127 | 3087 | 11257 | 0 |                                                                         | 2  | 9  | 3  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Нет превышений нормативов |       |      |       |   |                                                                         | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |
| 128                       | РТ128 | 3566 | 11257 | 0 |                                                                         | 4  | 11 | 5  | 1  |    |    |    |    |    |    |    |    |

[illegible]

|                                                                                               |       |      |       |   |  |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------|------|-------|---|--|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 16<br>4                                                                                       | PT164 | 4524 | 10299 | 0 |  | 5 | 11 | 6 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16<br>5                                                                                       | PT165 | 5003 | 10299 | 0 |  | 6 | 12 | 7 | 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16<br>6                                                                                       | PT166 | 5482 | 10299 | 0 |  | 7 | 13 | 8 | 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16<br>7                                                                                       | PT167 | 5961 | 10299 | 0 |  | 6 | 13 | 7 | 4 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16<br>8                                                                                       | PT168 | 6440 | 10299 | 0 |  | 4 | 11 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 16<br>9                                                                                       | PT169 | 6919 | 10299 | 0 |  | 3 | 9  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>0                                                                                       | PT170 | 7398 | 10299 | 0 |  | 1 | 8  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>1                                                                                       | PT171 | -266 | 9820  | 0 |  |   | 1  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>2                                                                                       | PT172 | 213  | 9820  | 0 |  |   | 2  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>3                                                                                       | PT173 | 692  | 9820  | 0 |  |   | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>4                                                                                       | PT174 | 1171 | 9820  | 0 |  |   | 3  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>5                                                                                       | PT175 | 1650 | 9820  | 0 |  |   | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>6                                                                                       | PT176 | 2129 | 9820  | 0 |  |   | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>7                                                                                       | PT177 | 2608 | 9820  | 0 |  |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>8                                                                                       | PT178 | 3087 | 9820  | 0 |  |   | 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 17<br>9                                                                                       | PT179 | 3566 | 9820  | 0 |  | 1 | 8  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18<br>0                                                                                       | PT180 | 4045 | 9820  | 0 |  | 2 | 8  | 3 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18<br>1                                                                                       | PT181 | 4524 | 9820  | 0 |  | 3 | 9  | 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18<br>2                                                                                       | PT182 | 5003 | 9820  | 0 |  | 3 | 10 | 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18<br>3                                                                                       | PT183 | 5482 | 9820  | 0 |  | 4 | 10 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18<br>4                                                                                       | PT184 | 5961 | 9820  | 0 |  | 4 | 10 | 5 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18<br>5                                                                                       | PT185 | 6440 | 9820  | 0 |  | 3 | 9  | 4 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18<br>6                                                                                       | PT186 | 6919 | 9820  | 0 |  | 2 | 8  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 18<br>7                                                                                       | PT187 | 7398 | 9820  | 0 |  |   | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |       |      |       |   |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА. |       |      |       |   |  |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

|                                                     |                                  |                            |       |               |                    |                 |                    |                     |  |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------------------|--|
| Дата расчета: 28.07.2025 время: 18:00:50            |                                  |                            |       |               |                    |                 |                    |                     |  |
| Объект: 0003, 1, АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка)         |                                  |                            |       |               |                    |                 |                    |                     |  |
| Расчетная зона: по территории ЖЗ                    |                                  |                            |       |               |                    |                 |                    |                     |  |
| Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот |                                  |                            |       |               |                    |                 |                    |                     |  |
| Фон не учитывается;<br>Норматив: с 7 до 23 ч.       | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |       |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превыше-ние, дБ(А) | Уровень фона, дБ(А) |  |
|                                                     |                                  | X, м                       | Y, м  | Z, м (высота) |                    |                 |                    |                     |  |
| 1                                                   | 31,5 Гц                          | 6469                       | 10577 | 1,5           | 5                  | 90              | -                  | -                   |  |
| 2                                                   | 63 Гц                            | 6469                       | 10577 | 1,5           | 12                 | 75              | -                  | -                   |  |





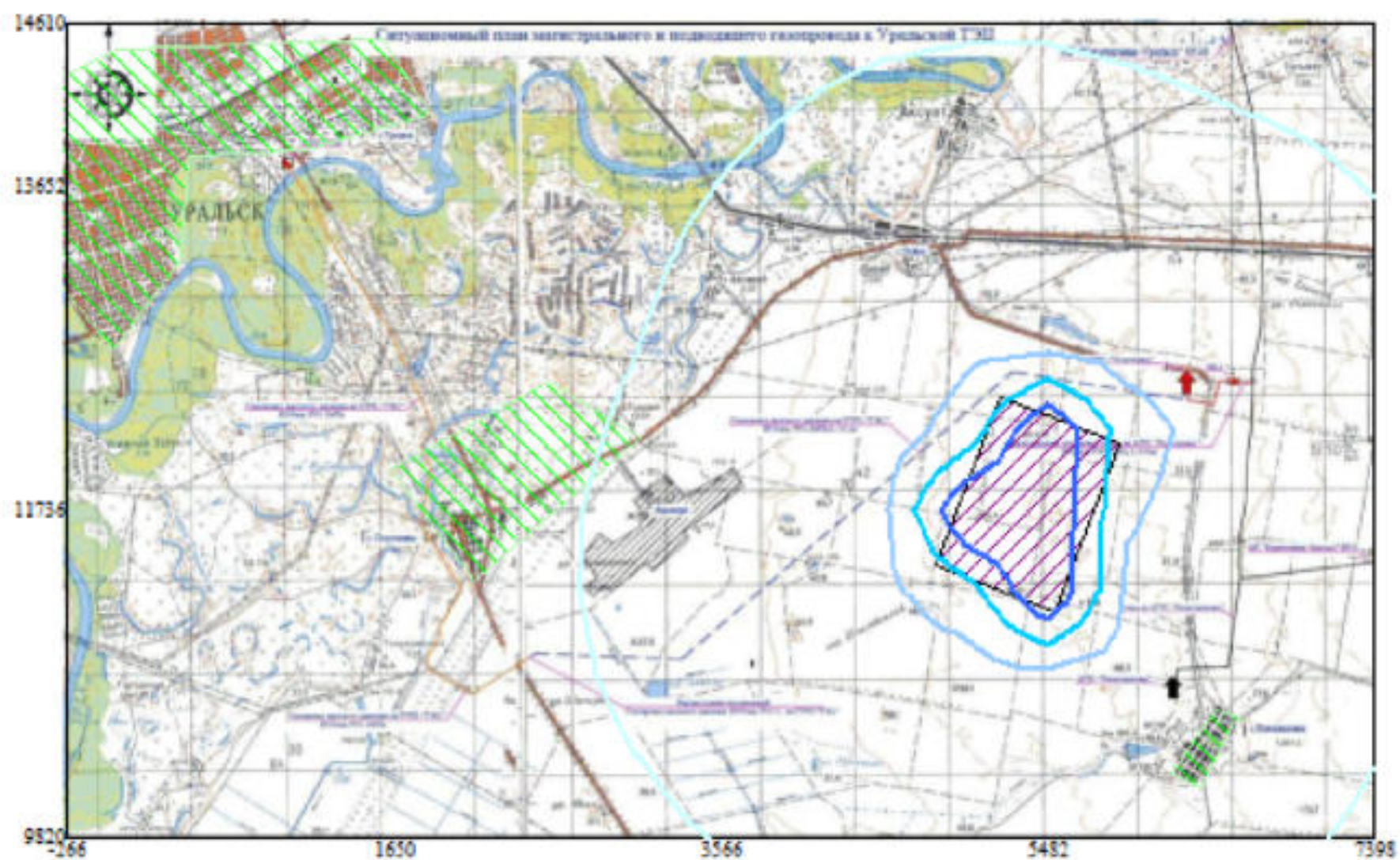
|              |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Таблица 2.1. |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Норматив допустимого шума на территории |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

[illegible]

|                                                                                               |      |      |       |     |  |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-----|--|---|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 28                                                                                            | РТ28 | 1759 | 11810 | 1,5 |  |   | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 29                                                                                            | РТ29 | 1828 | 14121 | 1,5 |  |   | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 30                                                                                            | РТ30 | 1858 | 14072 | 1,5 |  |   | 4  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 31                                                                                            | РТ31 | 1877 | 11657 | 1,5 |  |   | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 32                                                                                            | РТ32 | 1938 | 12157 | 1,5 |  |   | 5  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 33                                                                                            | РТ33 | 2127 | 11331 | 1,5 |  |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 34                                                                                            | РТ34 | 2175 | 12289 | 1,5 |  |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35                                                                                            | РТ35 | 2238 | 11810 | 1,5 |  |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36                                                                                            | РТ36 | 2249 | 12331 | 1,5 |  |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37                                                                                            | РТ37 | 2448 | 11610 | 1,5 |  |   | 7  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38                                                                                            | РТ38 | 2560 | 12504 | 1,5 |  |   | 6  |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 39                                                                                            | РТ39 | 2654 | 12289 | 1,5 |  |   | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 40                                                                                            | РТ40 | 2677 | 11810 | 1,5 |  | 1 | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41                                                                                            | РТ41 | 2768 | 11889 | 1,5 |  | 1 | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42                                                                                            | РТ42 | 2824 | 12336 | 1,5 |  | 1 | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43                                                                                            | РТ43 | 2898 | 12289 | 1,5 |  | 1 | 7  | 1 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44                                                                                            | РТ44 | 3088 | 12168 | 1,5 |  | 2 | 8  | 2 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45                                                                                            | РТ45 | 6218 | 10205 | 1,5 |  | 5 | 11 | 6 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46                                                                                            | РТ46 | 6378 | 10115 | 1,5 |  | 4 | 10 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47                                                                                            | РТ47 | 6469 | 10577 | 1,5 |  | 5 | 12 | 6 | 3 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48                                                                                            | РТ48 | 6579 | 10497 | 1,5 |  | 4 | 11 | 6 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49                                                                                            | РТ49 | 6619 | 10527 | 1,5 |  | 4 | 11 | 5 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов                                                                     |      |      |       |     |  | - | -  | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА. |      |      |       |     |  |   |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |

[illegible]





Изофоны в дБ

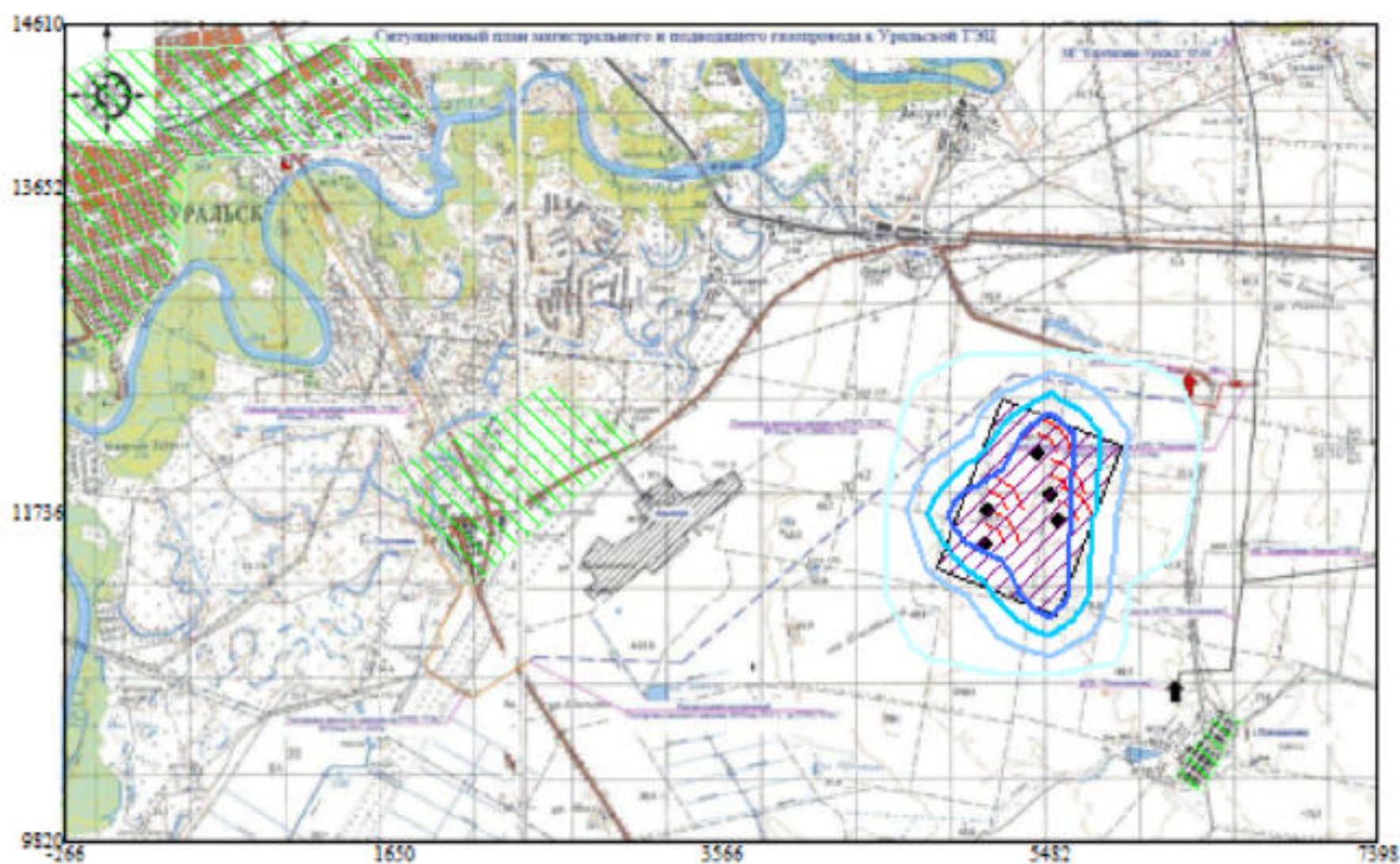
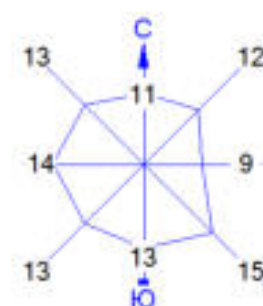
- 1 дБ
- 15 дБ
- 29 дБ
- 43 дБ



Макс уровень шума 57 дБ достигается в точке  $x = 5370$   $y = 11782$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7664 м, высота 4790 м,  
шаг расчетной сетки 479 м, количество расчетных точек 17\*11



Город : 007 Западно Казахстанская область  
 Объект : 0003 АГРС Уральск ТЭЦ (Стройка) Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



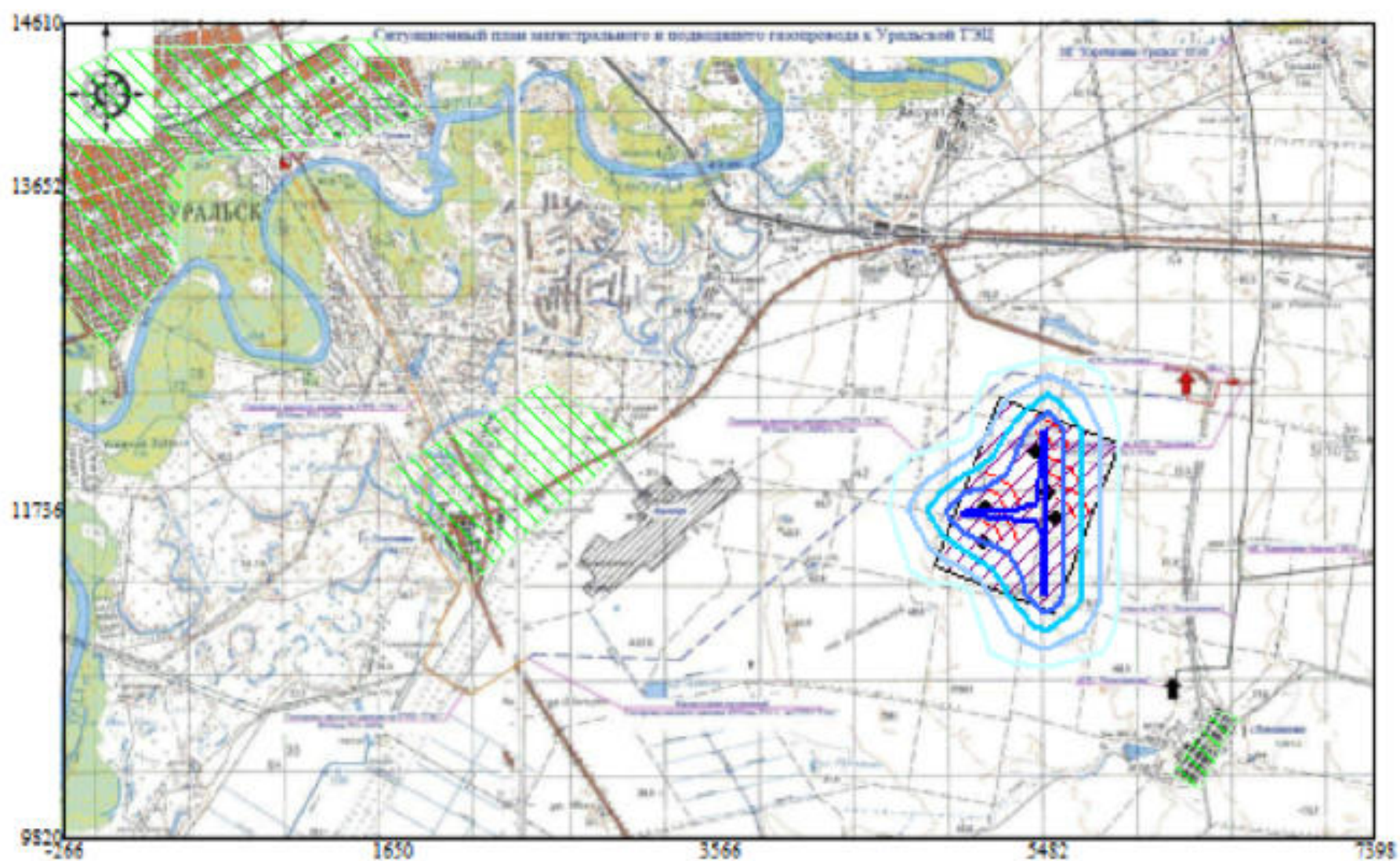
Условные обозначения:  
 Жилые зоны, группа N 02  
 Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ  
 2 дБ  
 14 дБ  
 26 дБ  
 38 дБ

0 431 1293м.  
  
 Масштаб 1:43100

Макс уровень шума 50 дБ достигается в точке  $x=5370$   $y=11782$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7664 м, высота 4790 м,  
 шаг расчетной сетки 479 м, количество расчетных точек 17\*11





Изофоны в дБ

- 3 дБ
- 10 дБ
- 17 дБ
- 24 дБ
- 31 дБ



Макс уровень шума 31 дБ достигается в точке  $x = 5370$   $y = 11782$   
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 7664 м, высота 4790 м,  
шаг расчетной сетки 479 м, количество расчетных точек  $17 \times 11$

РАСЧЕТ АКУСТИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВО ВРЕМЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Дата расчета: 29.07.2025 время: 11:22:36  
Объект: 0001, 1, АГРС Уральск ТЭЦ  
Расчетная зона: по прямоугольнику

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

| Фон не учитывается; Норматив: круглосуточно | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |       |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превыше-ние, дБ(А) | Уровень фона, дБ(А) |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|-------|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
|                                             |                                  | X, м                       | Y, м  | Z, м (высота) |                    |                 |                    |                     |
| 1                                           | 31,5 Гц                          | -                          | -     | -             | -                  | 96              | -                  | -                   |
| 2                                           | 63 Гц                            | 6181                       | 12319 | 1,5           | 48                 | 83              | -                  | -                   |
| 3                                           | 125 Гц                           | 6181                       | 12319 | 1,5           | 47                 | 74              | -                  | -                   |
| 4                                           | 250 Гц                           | 6181                       | 12319 | 1,5           | 41                 | 68              | -                  | -                   |
| 5                                           | 500 Гц                           | 6181                       | 12319 | 1,5           | 35                 | 63              | -                  | -                   |
| 6                                           | 1000 Гц                          | 6181                       | 12319 | 1,5           | 30                 | 60              | -                  | -                   |
| 7                                           | 2000 Гц                          | 6181                       | 12319 | 1,5           | 24                 | 57              | -                  | -                   |
| 8                                           | 4000 Гц                          | 6181                       | 12319 | 1,5           | 17                 | 55              | -                  | -                   |
| 9                                           | 8000 Гц                          | 6181                       | 12319 | 1,5           | 7                  | 54              | -                  | -                   |
| 10                                          | Экв. уровень                     | 6181                       | 12319 | 1,5           | 38                 | 65              | -                  | -                   |
| 11                                          | Мах. уровень                     | -                          | -     | -             | -                  | 75              | -                  | -                   |

|                                                       |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|-------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|-----------|---------|--------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|
| Расчетные уровни шума                                 |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|                                                       |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Объект: 0001, 1, АГРС Уральск ТЭЦ                     |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Расчетная зона: по прямоугольнику                     |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Среднегеометрическая частота - 63 Гц                  |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Норма тив                                             | 83           | дБ(А )       |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Фон: 0дБ(А)                                           |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Максимальное значение: 48дБ(А)                        |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Достигается в точке с координатами: Хm=6181; Ym=12319 |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Параметры расчетного прямоугольника                   |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| №                                                     | Х цент ра, м | Y цент ра, м | Шири на, м | Дли на, м | Ша г, м | Узл ов |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| 1                                                     | 6181         | 7319         | 10000      | 14000     | 500     | 21*29  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
|                                                       |              |              |            |           |         |        |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |       |       |       |
| Y <sub>м</sub> X <sub>м</sub>                         | 1181         | 1681         | 2181       | 2681      | 3181    | 3681   | 4181 | 4681 | 5181 | 5681 | 6181 | 6681 | 7181 | 7681 | 8181 | 8681 | 9181 | 9681 | 10181 | 10681 | 11181 |
| 14319                                                 | 28           | 28           | 29         | 30        | 30      | 31     | 32   | 33   | 34   | 35   | 35   | 35   | 34   | 34   | 33   | 32   | 31   | 30   | 29    | 29    | 28    |
| 13819                                                 | 28           | 29           | 29         | 30        | 31      | 32     | 33   | 34   | 35   | 37   | 37   | 37   | 36   | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   | 30    | 29    | 28    |
| 13319                                                 | 28           | 29           | 29         | 30        | 31      | 32     | 33   | 35   | 37   | 39   | 41   | 40   | 38   | 36   | 34   | 33   | 32   | 31   | 30    | 29    | 28    |
| 12819                                                 | 28           | 29           | 30         | 30        | 31      | 32     | 34   | 36   | 38   | 41   | 47   | 44   | 40   | 37   | 35   | 33   | 32   | 31   | 30    | 29    | 28    |
| 12319                                                 | 28           | 29           | 30         | 30        | 31      | 32     | 34   | 36   | 38   | 42   | 48   | 45   | 40   | 37   | 35   | 33   | 32   | 31   | 30    | 29    | 28    |
| 11819                                                 | 28           | 29           | 29         | 30        | 31      | 32     | 34   | 35   | 37   | 39   | 41   | 40   | 38   | 36   | 34   | 33   | 32   | 31   | 30    | 29    | 28    |
| 11319                                                 | 28           | 29           | 29         | 30        | 31      | 32     | 33   | 34   | 36   | 37   | 38   | 37   | 36   | 35   | 34   | 32   | 31   | 30   | 30    | 29    | 28    |
| 10819                                                 | 28           | 28           | 29         | 30        | 31      | 31     | 32   | 33   | 34   | 35   | 35   | 35   | 35   | 34   | 33   | 32   | 31   | 30   | 29    | 29    | 28    |
| 10319                                                 | 28           | 28           | 29         | 29        | 30      | 31     | 31   | 32   | 33   | 33   | 34   | 34   | 33   | 33   | 32   | 31   | 30   | 30   | 29    | 28    | 28    |
| 9819                                                  | 27           | 28           | 28         | 29        | 30      | 30     | 31   | 31   | 32   | 32   | 32   | 32   | 32   | 32   | 31   | 30   | 30   | 29   | 29    | 28    | 28    |
| 9319                                                  | 27           | 28           | 28         | 29        | 29      | 30     | 30   | 30   | 31   | 31   | 31   | 31   | 31   | 31   | 30   | 30   | 29   | 29   | 28    | 28    | 27    |
| 8819                                                  | 27           | 27           | 28         | 28        | 28      | 29     | 29   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 30   | 29   | 29   | 28   | 28    | 27    | 27    |
| 8319                                                  | 26           | 27           | 27         | 28        | 28      | 28     | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 29   | 28   | 28   | 27    | 27    | 27    |
| 7819                                                  | 26           | 26           | 27         | 27        | 27      | 28     | 28   | 28   | 28   | 29   | 29   | 29   | 29   | 28   | 28   | 28   | 28   | 27   | 27    | 27    | 26    |
| 7319                                                  | 26           | 26           | 26         | 27        | 27      | 27     | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 28   | 27   | 27   | 27   | 27    | 26    | 26    |
| 6819                                                  | 25           | 26           | 26         | 26        | 27      | 27     | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 26   | 26    | 26    | 26    |
| 6319                                                  | 25           | 25           | 26         | 26        | 26      | 26     | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 27   | 26   | 26   | 26   | 26    | 26    | 25    |
| 5819                                                  | 25           | 25           | 25         | 26        | 26      | 26     | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 25    | 25    | 25    |
| 5319                                                  | 25           | 25           | 25         | 25        | 25      | 25     | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 26   | 25   | 25   | 25    | 25    | 25    |
| 4819                                                  | 24           | 24           | 25         | 25        | 25      | 25     | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25    | 25    | 24    |
| 4319                                                  | 24           | 24           | 24         | 24        | 25      | 25     | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 24    | 24    | 24    |
| 3819                                                  | 24           | 24           | 24         | 24        | 24      | 24     | 24   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 25   | 24   | 24   | 24   | 24    | 24    | 24    |
| 3319                                                  | 23           | 24           | 24         | 24        | 24      | 24     | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24    | 24    | 23    |
| 2819                                                  | 23           | 23           | 23         | 24        | 24      | 24     | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 23    | 23    | 23    |
| 2319                                                  | 23           | 23           | 23         | 23        | 23      | 23     | 23   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 24   | 23   | 23   | 23   | 23    | 23    | 23    |
| 1819                                                  | 23           | 23           | 23         | 23        | 23      | 23     | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23    | 23    | 23    |
| 1319                                                  | 22           | 22           | 23         | 23        | 23      | 23     | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23    | 23    | 22    |
| 819                                                   | 22           | 22           | 22         | 22        | 23      | 23     | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 23   | 22   | 22    | 22    | 22    |

|        |    |                                                    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--------|----|----------------------------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 319    | 22 | 22                                                 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |
| менее= | 83 | дб(А) - воздействие характеризуется как допустимое |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| более  | 83 | дб(А) - превышение допустимого уровня шума         |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                                                                 |       |           |          |           |                     |                     |                        |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                   |                   |         |  |  |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------|-------|-----------|----------|-----------|---------------------|---------------------|------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------|-------|--------|--------|--------|---------|---------|---------|-------------------|-------------------|---------|--|--|--|--|--|
| Дата: 29.07.2025    Время: 11:29:26                             |       |           |          |           |                     |                     |                        |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                   |                   |         |  |  |  |  |  |
| <b>РАСЧЕТ<br/>УРОВНЕЙ<br/>ШУМА</b>                              |       |           |          |           |                     |                     |                        |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                   |                   |         |  |  |  |  |  |
| Объект: <i>Расчетная зона: по прямоугольнику</i>                |       |           |          |           |                     |                     |                        |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                   |                   |         |  |  |  |  |  |
| Таблица 1.<br><b>Характеристики<br/>источников шума</b>         |       |           |          |           |                     |                     |                        |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                   |                   |         |  |  |  |  |  |
| <b>1. [ИШ0001] АГРС Уральск</b>                                 |       |           |          |           |                     |                     |                        |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                   |                   |         |  |  |  |  |  |
| Тип: протяженный.    Характер шума: широкополосный , постоянный |       |           |          |           |                     |                     |                        |                |                                                               |       |        |        |        |         |         |         |                   |                   |         |  |  |  |  |  |
| Координаты центра источника, м                                  |       | Высота, м | Длина, м | Ширина, м | Угол наклона, град. | Дистанция замера, м | Фактор направления - л | W про ст. угол | Уровни звуковой мощности,дБ, на среднегеометрических частотах |       |        |        |        |         |         |         | Экв. ур. в., дБ А | Мах. ур. в., дБ А |         |  |  |  |  |  |
|                                                                 |       |           |          |           |                     |                     |                        |                | 31,5 Гц                                                       | 63 Гц | 125 Гц | 250 Гц | 500 Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц |                   |                   | 8000 Гц |  |  |  |  |  |
| 6312                                                            | 12535 | 0         | 50       | 40        | 68                  | 0                   | 1                      | 4р             |                                                               | 90    | 89     | 83     | 77     | 73      | 68      | 64      | 59                | 80                |         |  |  |  |  |  |

Таблица 2.2.                    **Норматив допустимого шума на территории**

| Назначение помещений или территорий                                                                                                                                           | Время суток, час | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |      |       |       |       |         |         |         |         | Экв. уров., дБА | Max. уров., дБА |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|---------|---------|---------|---------|-----------------|-----------------|
|                                                                                                                                                                               |                  | 31,5 Гц                                                         | 63Гц | 125Гц | 250Гц | 500Гц | 1000 Гц | 2000 Гц | 4000 Гц | 8000 Гц |                 |                 |
| 2. Рабочие помещения диспетчерских служб, кабины наблюдения и дистанционного управления с речевой связью по телефону, участки точной сборки, телефонные и телеграфные станции | круглосуточно    | 96                                                              | 83   | 74    | 68    | 63    | 60      | 57      | 55      | 54      | 65              | 75              |

Таблица 2.3.                    **Расчетные уровни шума**

| №                         | Идентифи-<br>катор РТ | координаты расчетных точек, м |                 |                             | Основной вклад источниками* | Уровни звукового давления, дБ, на среднегеометрических частотах |          |       |           |           |            |            |            |            |    | Экв.<br>уров.<br>, дБА | Мак.<br>уров.<br>, дБА |
|---------------------------|-----------------------|-------------------------------|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|-------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|----|------------------------|------------------------|
|                           |                       | X <sub>рт</sub>               | Y <sub>рт</sub> | Z <sub>рт</sub><br>(высота) |                             | 31,5Г<br>ц                                                      | 63Г<br>ц | 125Гц | 250Г<br>ц | 500Г<br>ц | 1000Г<br>ц | 2000Г<br>ц | 4000Г<br>ц | 8000Г<br>ц |    |                        |                        |
| 1                         | РТ001                 | 1181                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-9дБА                 |                                                                 | 28       | 23    | 12        |           |            |            |            |            | 9  | 9                      |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 2                         | РТ002                 | 1681                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-10дБА                |                                                                 | 28       | 24    | 14        | 1         |            |            |            |            | 10 | 10                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 3                         | РТ003                 | 2181                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-11дБА                |                                                                 | 29       | 25    | 15        | 3         |            |            |            |            | 11 | 11                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 4                         | РТ004                 | 2681                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-13дБА                |                                                                 | 30       | 26    | 16        | 5         |            |            |            |            | 13 | 13                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 5                         | РТ005                 | 3181                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-14дБА                |                                                                 | 30       | 27    | 18        | 7         |            |            |            |            | 14 | 14                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 6                         | РТ006                 | 3681                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-15дБА                |                                                                 | 31       | 28    | 19        | 9         |            |            |            |            | 15 | 15                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 7                         | РТ007                 | 4181                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-17дБА                |                                                                 | 32       | 29    | 21        | 11        |            |            |            |            | 17 | 17                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 8                         | РТ008                 | 4681                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-18дБА                |                                                                 | 33       | 31    | 22        | 13        | 2          |            |            |            | 18 | 18                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 9                         | РТ009                 | 5181                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-20дБА                |                                                                 | 34       | 32    | 23        | 15        | 4          |            |            |            | 20 | 20                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 10                        | РТ010                 | 5681                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-21дБА                |                                                                 | 35       | 33    | 25        | 16        | 6          |            |            |            | 21 | 21                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 11                        | РТ011                 | 6181                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-21дБА                |                                                                 | 35       | 33    | 25        | 17        | 7          |            |            |            | 21 | 21                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 12                        | РТ012                 | 6681                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-21дБА                |                                                                 | 35       | 33    | 25        | 17        | 7          |            |            |            | 21 | 21                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 13                        | РТ013                 | 7181                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-20дБА                |                                                                 | 34       | 32    | 24        | 16        | 5          |            |            |            | 20 | 20                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 14                        | РТ014                 | 7681                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-19дБА                |                                                                 | 34       | 31    | 23        | 14        | 3          |            |            |            | 19 | 19                     |                        |
| Нет превышений нормативов |                       |                               |                 |                             |                             | -                                                               | -        | -     | -         | -         | -          | -          | -          | -          | -  | -                      |                        |
| 15                        | РТ015                 | 8181                          | 14319           | 0                           | ИШ0001-18дБА                |                                                                 | 33       | 30    | 21        | 12        |            |            |            |            | 18 | 18                     |                        |

|                           |       |       |       |   |              |   |    |    |    |    |    |   |   |   |    |    |
|---------------------------|-------|-------|-------|---|--------------|---|----|----|----|----|----|---|---|---|----|----|
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 16                        | PT016 | 8681  | 14319 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |    |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 17                        | PT017 | 9181  | 14319 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 18 | 8  |    |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 18                        | PT018 | 9681  | 14319 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 27 | 17 | 6  |    |   |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 19                        | PT019 | 10181 | 14319 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 25 | 16 | 4  |    |   |   |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 20                        | PT020 | 10681 | 14319 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 14 | 2  |    |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 21                        | PT021 | 11181 | 14319 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |    |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 22                        | PT022 | 1181  | 13819 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 23 | 13 |    |    |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 23                        | PT023 | 1681  | 13819 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 24 | 14 | 1  |    |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 24                        | PT024 | 2181  | 13819 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |    |   |   |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 25                        | PT025 | 2681  | 13819 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 17 | 6  |    |   |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 26                        | PT026 | 3181  | 13819 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 18 | 8  |    |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 27                        | PT027 | 3681  | 13819 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |    |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 28                        | PT028 | 4181  | 13819 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 30 | 22 | 13 | 1  |   |   |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 29                        | PT029 | 4681  | 13819 | 0 | ИШ0001-20дБА |   | 34 | 32 | 24 | 15 | 5  |   |   |   | 20 | 20 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 30                        | PT030 | 5181  | 13819 | 0 | ИШ0001-22дБА |   | 35 | 33 | 25 | 17 | 8  |   |   |   | 22 | 22 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 31                        | PT031 | 5681  | 13819 | 0 | ИШ0001-23дБА |   | 37 | 35 | 27 | 19 | 11 |   |   |   | 23 | 23 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 32                        | PT032 | 6181  | 13819 | 0 | ИШ0001-24дБА |   | 37 | 35 | 28 | 21 | 12 | 1 |   |   | 24 | 24 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 33                        | PT033 | 6681  | 13819 | 0 | ИШ0001-24дБА |   | 37 | 35 | 28 | 20 | 12 |   |   |   | 24 | 24 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 34                        | PT034 | 7181  | 13819 | 0 | ИШ0001-22дБА |   | 36 | 34 | 26 | 19 | 10 |   |   |   | 22 | 22 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 35                        | PT035 | 7681  | 13819 | 0 | ИШ0001-21дБА |   | 35 | 33 | 25 | 16 | 6  |   |   |   | 21 | 21 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 36                        | PT036 | 8181  | 13819 | 0 | ИШ0001-19дБА |   | 34 | 31 | 23 | 14 | 3  |   |   |   | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 37                        | PT037 | 8681  | 13819 | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 30 | 21 | 11 |    |   |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 38                        | PT038 | 9181  | 13819 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |    |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 39                        | PT039 | 9681  | 13819 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 18 | 7  |    |   |   |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 40                        | PT040 | 10181 | 13819 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 5  |    |   |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 41                        | PT041 | 10681 | 13819 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 2  |    |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 42                        | PT042 | 11181 | 13819 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |    |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 43                        | PT043 | 1181  | 13319 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |    |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 44                        | PT044 | 1681  | 13319 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 14 | 2  |    |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 45                        | PT045 | 2181  | 13319 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 26 | 16 | 4  |    |   |   |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 46                        | PT046 | 2681  | 13319 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 17 | 6  |    |   |   |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 47                        | PT047 | 3181  | 13319 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |    |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 48                        | PT048 | 3681  | 13319 | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 29 | 21 | 11 |    |   |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 49                        | PT049 | 4181  | 13319 | 0 | ИШ0001-19дБА |   | 33 | 31 | 23 | 14 | 3  |   |   |   | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 50                        | PT050 | 4681  | 13319 | 0 | ИШ0001-21дБА |   | 35 | 33 | 25 | 17 | 7  |   |   |   | 21 | 21 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 51                        | PT051 | 5181  | 13319 | 0 | ИШ0001-23дБА |   | 37 | 35 | 27 | 20 | 11 |   |   |   | 23 | 23 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | - | -  | -  |
| 52                        | PT052 | 5681  | 13319 | 0 | ИШ0001-26дБА |   | 39 | 37 | 30 | 23 | 16 | 6 |   |   | 26 | 26 |

|                           |       |       |       |   |              |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|---------------------------|-------|-------|-------|---|--------------|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 53                        | PT053 | 6181  | 13319 | 0 | ИШ0001-28дБА |   | 41 | 39 | 32 | 25 | 19 | 10 |    |   | 28 | 28 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 54                        | PT054 | 6681  | 13319 | 0 | ИШ0001-28дБА |   | 40 | 38 | 31 | 24 | 18 | 8  |    |   | 28 | 28 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 55                        | PT055 | 7181  | 13319 | 0 | ИШ0001-25дБА |   | 38 | 36 | 29 | 22 | 14 | 3  |    |   | 25 | 25 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 56                        | PT056 | 7681  | 13319 | 0 | ИШ0001-22дБА |   | 36 | 34 | 26 | 18 | 9  |    |    |   | 22 | 22 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 57                        | PT057 | 8181  | 13319 | 0 | ИШ0001-20дБА |   | 34 | 32 | 24 | 15 | 5  |    |    |   | 20 | 20 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 58                        | PT058 | 8681  | 13319 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 30 | 22 | 13 | 1  |    |    |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 59                        | PT059 | 9181  | 13319 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |    |    |    |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 60                        | PT060 | 9681  | 13319 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 31 | 27 | 18 | 8  |    |    |    |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 61                        | PT061 | 10181 | 13319 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 17 | 5  |    |    |    |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 62                        | PT062 | 10681 | 13319 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |    |    |    |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 63                        | PT063 | 11181 | 13319 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 14 | 1  |    |    |    |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 64                        | PT064 | 1181  | 12819 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |    |    |    |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 65                        | PT065 | 1681  | 12819 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 14 | 2  |    |    |    |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 66                        | PT066 | 2181  | 12819 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 4  |    |    |    |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 67                        | PT067 | 2681  | 12819 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 18 | 7  |    |    |    |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 68                        | PT068 | 3181  | 12819 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |    |    |    |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 69                        | PT069 | 3681  | 12819 | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 30 | 21 | 12 |    |    |    |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 70                        | PT070 | 4181  | 12819 | 0 | ИШ0001-19дБА |   | 34 | 31 | 23 | 15 | 4  |    |    |   | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 71                        | PT071 | 4681  | 12819 | 0 | ИШ0001-22дБА |   | 36 | 34 | 26 | 18 | 9  |    |    |   | 22 | 22 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 72                        | PT072 | 5181  | 12819 | 0 | ИШ0001-25дБА |   | 38 | 36 | 29 | 22 | 14 | 3  |    |   | 25 | 25 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 73                        | PT073 | 5681  | 12819 | 0 | ИШ0001-29дБА |   | 41 | 40 | 33 | 26 | 20 | 12 |    |   | 29 | 29 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 74                        | PT074 | 6181  | 12819 | 0 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 14 | 3 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 75                        | PT075 | 6681  | 12819 | 0 | ИШ0001-33дБА |   | 44 | 43 | 36 | 30 | 24 | 17 | 7  |   | 33 | 33 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 76                        | PT076 | 7181  | 12819 | 0 | ИШ0001-27дБА |   | 40 | 38 | 31 | 24 | 17 | 7  |    |   | 27 | 27 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 77                        | PT077 | 7681  | 12819 | 0 | ИШ0001-23дБА |   | 37 | 35 | 27 | 20 | 11 |    |    |   | 23 | 23 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 78                        | PT078 | 8181  | 12819 | 0 | ИШ0001-21дБА |   | 35 | 33 | 25 | 16 | 6  |    |    |   | 21 | 21 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 79                        | PT079 | 8681  | 12819 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 31 | 22 | 13 | 2  |    |    |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 80                        | PT080 | 9181  | 12819 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |    |    |    |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 81                        | PT081 | 9681  | 12819 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 18 | 8  |    |    |    |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 82                        | PT082 | 10181 | 12819 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 17 | 6  |    |    |    |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 83                        | PT083 | 10681 | 12819 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |    |    |    |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 84                        | PT084 | 11181 | 12819 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 28 | 24 | 14 | 1  |    |    |    |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 85                        | PT085 | 1181  | 12319 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |    |    |    |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 86                        | PT086 | 1681  | 12319 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 14 | 2  |    |    |    |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 87                        | PT087 | 2181  | 12319 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 4  |    |    |    |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 88                        | PT088 | 2681  | 12319 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 18 | 7  |    |    |    |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 89                        | PT089 | 3181  | 12319 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |    |    |    |   | 15 | 15 |



|         |       |       |       |   |                           |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------|-------|-------|-------|---|---------------------------|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 90      | PT090 | 3681  | 12319 | 0 | ИШ0001-17дБА              |   | 33 | 30 | 21 | 12 |    |    |    | 17 | 17 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 91      | PT091 | 4181  | 12319 | 0 | ИШ0001-19дБА              |   | 34 | 32 | 23 | 15 | 4  |    |    | 19 | 19 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 92      | PT092 | 4681  | 12319 | 0 | ИШ0001-22дБА              |   | 36 | 34 | 26 | 18 | 9  |    |    | 22 | 22 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 93      | PT093 | 5181  | 12319 | 0 | ИШ0001-25дБА              |   | 38 | 36 | 29 | 22 | 14 | 3  |    | 25 | 25 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 94      | PT094 | 5681  | 12319 | 0 | ИШ0001-30дБА              |   | 42 | 40 | 33 | 27 | 21 | 13 |    | 30 | 30 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 95      | PT095 | 6181  | 12319 | 0 | ИШ0001-38дБА              |   | 48 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 17 | 7  | 38 | 38 |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 96      | PT096 | 6681  | 12319 | 0 | ИШ0001-33дБА              |   | 45 | 43 | 37 | 31 | 25 | 18 | 9  | 33 | 33 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 97      | PT097 | 7181  | 12319 | 0 | ИШ0001-27дБА              |   | 40 | 38 | 31 | 24 | 17 | 8  |    | 27 | 27 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 98      | PT098 | 7681  | 12319 | 0 | ИШ0001-23дБА              |   | 37 | 35 | 27 | 20 | 11 |    |    | 23 | 23 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 99      | PT099 | 8181  | 12319 | 0 | ИШ0001-21дБА              |   | 35 | 33 | 25 | 16 | 6  |    |    | 21 | 21 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>0 | PT100 | 8681  | 12319 | 0 | ИШ0001-18дБА              |   | 33 | 31 | 22 | 13 | 2  |    |    | 18 | 18 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>1 | PT101 | 9181  | 12319 | 0 | ИШ0001-16дБА              |   | 32 | 29 | 20 | 10 |    |    |    | 16 | 16 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>2 | PT102 | 9681  | 12319 | 0 | ИШ0001-15дБА              |   | 31 | 28 | 18 | 8  |    |    |    | 15 | 15 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>3 | PT103 | 10181 | 12319 | 0 | ИШ0001-13дБА              |   | 30 | 26 | 17 | 6  |    |    |    | 13 | 13 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>4 | PT104 | 10681 | 12319 | 0 | ИШ0001-12дБА              |   | 29 | 25 | 15 | 3  |    |    |    | 12 | 12 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>5 | PT105 | 11181 | 12319 | 0 | ИШ0001-11дБА              |   | 28 | 24 | 14 | 1  |    |    |    | 11 | 11 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>6 | PT106 | 1181  | 11819 | 0 | ИШ0001-10дБА              |   | 28 | 24 | 13 |    |    |    |    | 10 | 10 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>7 | PT107 | 1681  | 11819 | 0 | ИШ0001-11дБА              |   | 29 | 25 | 14 | 2  |    |    |    | 11 | 11 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>8 | PT108 | 2181  | 11819 | 0 | ИШ0001-12дБА              |   | 29 | 26 | 16 | 4  |    |    |    | 12 | 12 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 10<br>9 | PT109 | 2681  | 11819 | 0 | ИШ0001-14дБА              |   | 30 | 27 | 17 | 6  |    |    |    | 14 | 14 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>0 | PT110 | 3181  | 11819 | 0 | ИШ0001-15дБА              |   | 31 | 28 | 19 | 9  |    |    |    | 15 | 15 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>1 | PT111 | 3681  | 11819 | 0 | ИШ0001-17дБА              |   | 32 | 30 | 21 | 11 |    |    |    | 17 | 17 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>2 | PT112 | 4181  | 11819 | 0 | ИШ0001-19дБА              |   | 34 | 31 | 23 | 14 | 3  |    |    | 19 | 19 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>3 | PT113 | 4681  | 11819 | 0 | ИШ0001-21дБА              |   | 35 | 33 | 25 | 17 | 7  |    |    | 21 | 21 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>4 | PT114 | 5181  | 11819 | 0 | ИШ0001-24дБА              |   | 37 | 35 | 28 | 20 | 12 |    |    | 24 | 24 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>5 | PT115 | 5681  | 11819 | 0 | ИШ0001-27дБА              |   | 39 | 38 | 30 | 24 | 17 | 7  |    | 27 | 27 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>6 | PT116 | 6181  | 11819 | 0 | ИШ0001-29дБА              |   | 41 | 40 | 33 | 26 | 20 | 11 |    | 29 | 29 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>7 | PT117 | 6681  | 11819 | 0 | ИШ0001-28дБА              |   | 40 | 39 | 32 | 25 | 19 | 10 |    | 28 | 28 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>8 | PT118 | 7181  | 11819 | 0 | ИШ0001-25дБА              |   | 38 | 36 | 29 | 22 | 14 | 3  |    | 25 | 25 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 11<br>9 | PT119 | 7681  | 11819 | 0 | ИШ0001-22дБА              |   | 36 | 34 | 26 | 19 | 10 |    |    | 22 | 22 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |
| 12<br>0 | PT120 | 8181  | 11819 | 0 | ИШ0001-20дБА              |   | 34 | 32 | 24 | 15 | 5  |    |    | 20 | 20 |    |
|         |       |       |       |   | Нет превышений нормативов | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  |    |



|                           |       |       |       |   |              |   |    |    |    |    |    |   |   |    |    |
|---------------------------|-------|-------|-------|---|--------------|---|----|----|----|----|----|---|---|----|----|
| 12<br>1                   | PT121 | 8681  | 11819 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 30 | 22 | 13 | 1  |   |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 12<br>2                   | PT122 | 9181  | 11819 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |    |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 12<br>3                   | PT123 | 9681  | 11819 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 27 | 18 | 8  |    |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 12<br>4                   | PT124 | 10181 | 11819 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 17 | 5  |    |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 12<br>5                   | PT125 | 10681 | 11819 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |    |   |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 12<br>6                   | PT126 | 11181 | 11819 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 14 | 1  |    |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 12<br>7                   | PT127 | 1181  | 11319 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 23 | 13 |    |    |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 12<br>8                   | PT128 | 1681  | 11319 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 24 | 14 | 1  |    |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 12<br>9                   | PT129 | 2181  | 11319 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 25 | 15 | 4  |    |   |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>0                   | PT130 | 2681  | 11319 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 27 | 17 | 6  |    |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>1                   | PT131 | 3181  | 11319 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 8  |    |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>2                   | PT132 | 3681  | 11319 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |    |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>3                   | PT133 | 4181  | 11319 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 30 | 22 | 13 | 1  |   |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>4                   | PT134 | 4681  | 11319 | 0 | ИШ0001-20дБА |   | 34 | 32 | 24 | 15 | 5  |   |   | 20 | 20 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>5                   | PT135 | 5181  | 11319 | 0 | ИШ0001-22дБА |   | 36 | 34 | 26 | 18 | 9  |   |   | 22 | 22 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>6                   | PT136 | 5681  | 11319 | 0 | ИШ0001-24дБА |   | 37 | 35 | 27 | 20 | 12 |   |   | 24 | 24 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>7                   | PT137 | 6181  | 11319 | 0 | ИШ0001-25дБА |   | 38 | 36 | 28 | 21 | 13 | 2 |   | 25 | 25 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>8                   | PT138 | 6681  | 11319 | 0 | ИШ0001-24дБА |   | 37 | 36 | 28 | 21 | 13 | 1 |   | 24 | 24 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 13<br>9                   | PT139 | 7181  | 11319 | 0 | ИШ0001-23дБА |   | 36 | 34 | 27 | 19 | 10 |   |   | 23 | 23 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>0                   | PT140 | 7681  | 11319 | 0 | ИШ0001-21дБА |   | 35 | 33 | 25 | 17 | 7  |   |   | 21 | 21 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>1                   | PT141 | 8181  | 11319 | 0 | ИШ0001-19дБА |   | 34 | 31 | 23 | 14 | 3  |   |   | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>2                   | PT142 | 8681  | 11319 | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 30 | 21 | 12 |    |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>3                   | PT143 | 9181  | 11319 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |    |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>4                   | PT144 | 9681  | 11319 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 18 | 7  |    |   |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>5                   | PT145 | 10181 | 11319 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 5  |    |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>6                   | PT146 | 10681 | 11319 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 2  |    |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>7                   | PT147 | 11181 | 11319 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |    |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>8                   | PT148 | 1181  | 10819 | 0 | ИШ0001-9дБА  |   | 28 | 23 | 12 |    |    |   |   | 9  | 9  |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |
| 14<br>9                   | PT149 | 1681  | 10819 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 14 | 1  |    |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | - | - | -  | -  |

|                           |       |       |       |   |              |   |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |
|---------------------------|-------|-------|-------|---|--------------|---|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|
| 150                       | PT150 | 2181  | 10819 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |   |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 151                       | PT151 | 2681  | 10819 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 5  |   |   |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 152                       | PT152 | 3181  | 10819 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 31 | 27 | 18 | 7  |   |   |   |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 153                       | PT153 | 3681  | 10819 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |   |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 154                       | PT154 | 4181  | 10819 | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 29 | 21 | 11 |   |   |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 155                       | PT155 | 4681  | 10819 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 31 | 22 | 13 | 2 |   |   |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 156                       | PT156 | 5181  | 10819 | 0 | ИШ0001-20дБА |   | 34 | 32 | 24 | 15 | 5 |   |   |   | 20 | 20 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 157                       | PT157 | 5681  | 10819 | 0 | ИШ0001-21дБА |   | 35 | 33 | 25 | 17 | 7 |   |   |   | 21 | 21 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 158                       | PT158 | 6181  | 10819 | 0 | ИШ0001-21дБА |   | 35 | 33 | 25 | 17 | 8 |   |   |   | 21 | 21 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 159                       | PT159 | 6681  | 10819 | 0 | ИШ0001-21дБА |   | 35 | 33 | 25 | 17 | 8 |   |   |   | 21 | 21 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 160                       | PT160 | 7181  | 10819 | 0 | ИШ0001-20дБА |   | 35 | 32 | 24 | 16 | 6 |   |   |   | 20 | 20 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 161                       | PT161 | 7681  | 10819 | 0 | ИШ0001-19дБА |   | 34 | 31 | 23 | 14 | 4 |   |   |   | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 162                       | PT162 | 8181  | 10819 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 30 | 22 | 12 |   |   |   |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 163                       | PT163 | 8681  | 10819 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |   |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 164                       | PT164 | 9181  | 10819 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 8  |   |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 165                       | PT165 | 9681  | 10819 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 17 | 6  |   |   |   |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 166                       | PT166 | 10181 | 10819 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 26 | 16 | 4  |   |   |   |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 167                       | PT167 | 10681 | 10819 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 14 | 2  |   |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 168                       | PT168 | 11181 | 10819 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |   |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 169                       | PT169 | 1181  | 10319 | 0 | ИШ0001-9дБА  |   | 28 | 23 | 12 |    |   |   |   |   | 9  | 9  |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 170                       | PT170 | 1681  | 10319 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |   |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 171                       | PT171 | 2181  | 10319 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 14 | 2  |   |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 172                       | PT172 | 2681  | 10319 | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 26 | 16 | 4  |   |   |   |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 173                       | PT173 | 3181  | 10319 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 17 | 6  |   |   |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 174                       | PT174 | 3681  | 10319 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 27 | 18 | 8  |   |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 175                       | PT175 | 4181  | 10319 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 28 | 20 | 9  |   |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 176                       | PT176 | 4681  | 10319 | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 29 | 21 | 11 |   |   |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 177                       | PT177 | 5181  | 10319 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 30 | 22 | 13 | 1 |   |   |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 178                       | PT178 | 5681  | 10319 | 0 | ИШ0001-19дБА |   | 33 | 31 | 23 | 14 | 3 |   |   |   | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |

|                           |       |       |       |   |              |   |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |
|---------------------------|-------|-------|-------|---|--------------|---|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|
| 17<br>9                   | PT179 | 6181  | 10319 | 0 | ИШ0001-19дБА |   | 34 | 31 | 23 | 14 | 3 |   |   |   | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>0                   | PT180 | 6681  | 10319 | 0 | ИШ0001-19дБА |   | 34 | 31 | 23 | 14 | 3 |   |   |   | 19 | 19 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>1                   | PT181 | 7181  | 10319 | 0 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 31 | 22 | 13 | 2 |   |   |   | 18 | 18 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>2                   | PT182 | 7681  | 10319 | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 33 | 30 | 21 | 12 |   |   |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>3                   | PT183 | 8181  | 10319 | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |   |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>4                   | PT184 | 8681  | 10319 | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |   |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>5                   | PT185 | 9181  | 10319 | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 18 | 7  |   |   |   |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>6                   | PT186 | 9681  | 10319 | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 5  |   |   |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>7                   | PT187 | 10181 | 10319 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |   |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>8                   | PT188 | 10681 | 10319 | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 28 | 24 | 14 | 1  |   |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 18<br>9                   | PT189 | 11181 | 10319 | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 23 | 12 |    |   |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>0                   | PT190 | 1181  | 9819  | 0 | ИШ0001-9дБА  |   | 27 | 22 | 11 |    |   |   |   |   | 9  | 9  |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>1                   | PT191 | 1681  | 9819  | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 23 | 12 |    |   |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>2                   | PT192 | 2181  | 9819  | 0 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 14 | 1  |   |   |   |   | 10 | 10 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>3                   | PT193 | 2681  | 9819  | 0 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |   |   |   |   | 11 | 11 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>4                   | PT194 | 3181  | 9819  | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 4  |   |   |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>5                   | PT195 | 3681  | 9819  | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 17 | 6  |   |   |   |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>6                   | PT196 | 4181  | 9819  | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 27 | 18 | 8  |   |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>7                   | PT197 | 4681  | 9819  | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |   |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>8                   | PT198 | 5181  | 9819  | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |   |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 19<br>9                   | PT199 | 5681  | 9819  | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 29 | 21 | 11 |   |   |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 20<br>0                   | PT200 | 6181  | 9819  | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 30 | 21 | 11 |   |   |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 20<br>1                   | PT201 | 6681  | 9819  | 0 | ИШ0001-17дБА |   | 32 | 29 | 21 | 11 |   |   |   |   | 17 | 17 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 20<br>2                   | PT202 | 7181  | 9819  | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 11 |   |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 20<br>3                   | PT203 | 7681  | 9819  | 0 | ИШ0001-16дБА |   | 32 | 29 | 20 | 10 |   |   |   |   | 16 | 16 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 20<br>4                   | PT204 | 8181  | 9819  | 0 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 8  |   |   |   |   | 15 | 15 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 20<br>5                   | PT205 | 8681  | 9819  | 0 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 18 | 7  |   |   |   |   | 14 | 14 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 20<br>6                   | PT206 | 9181  | 9819  | 0 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 17 | 5  |   |   |   |   | 13 | 13 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |
| 20<br>7                   | PT207 | 9681  | 9819  | 0 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |   |   |   |   | 12 | 12 |
| Нет превышений нормативов |       |       |       |   |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  |

[illegible]

[illegible]

[illegible]



[illegible]

|                           |       |       |      |   |             |   |    |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|-------------|---|----|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 32<br>4                   | РТ324 | 5181  | 6819 | 0 | ИШ0001-9дБА |   | 27 | 22 | 11 |   |   |   |   |   | 9 | 9 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 32<br>5                   | РТ325 | 5681  | 6819 | 0 | ИШ0001-9дБА |   | 27 | 22 | 11 |   |   |   |   |   | 9 | 9 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 32<br>6                   | РТ326 | 6181  | 6819 | 0 | ИШ0001-9дБА |   | 27 | 23 | 11 |   |   |   |   |   | 9 | 9 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 32<br>7                   | РТ327 | 6681  | 6819 | 0 | ИШ0001-9дБА |   | 27 | 23 | 11 |   |   |   |   |   | 9 | 9 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 32<br>8                   | РТ328 | 7181  | 6819 | 0 | ИШ0001-9дБА |   | 27 | 22 | 11 |   |   |   |   |   | 9 | 9 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 32<br>9                   | РТ329 | 7681  | 6819 | 0 | ИШ0001-9дБА |   | 27 | 22 | 11 |   |   |   |   |   | 9 | 9 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>0                   | РТ330 | 8181  | 6819 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 22 | 11 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>1                   | РТ331 | 8681  | 6819 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 22 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>2                   | РТ332 | 9181  | 6819 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 21 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>3                   | РТ333 | 9681  | 6819 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9  |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>4                   | РТ334 | 10181 | 6819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8  |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>5                   | РТ335 | 10681 | 6819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8  |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>6                   | РТ336 | 11181 | 6819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 26 | 20 | 7  |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>7                   | РТ337 | 1181  | 6319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6  |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>8                   | РТ338 | 1681  | 6319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6  |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 33<br>9                   | РТ339 | 2181  | 6319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 26 | 20 | 7  |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>0                   | РТ340 | 2681  | 6319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8  |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>1                   | РТ341 | 3181  | 6319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8  |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>2                   | РТ342 | 3681  | 6319 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9  |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>3                   | РТ343 | 4181  | 6319 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 27 | 21 | 9  |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>4                   | РТ344 | 4681  | 6319 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 21 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>5                   | РТ345 | 5181  | 6319 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 21 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>6                   | РТ346 | 5681  | 6319 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 22 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>7                   | РТ347 | 6181  | 6319 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 22 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>8                   | РТ348 | 6681  | 6319 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 22 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 34<br>9                   | РТ349 | 7181  | 6319 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 22 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>0                   | РТ350 | 7681  | 6319 | 0 | ИШ0001-8дБА |   | 27 | 21 | 10 |   |   |   |   |   | 8 | 8 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>1                   | РТ351 | 8181  | 6319 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 27 | 21 | 10 |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>2                   | РТ352 | 8681  | 6319 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9  |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |



|                           |       |       |      |   |             |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|-------------|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 35<br>3                   | РТ353 | 9181  | 6319 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9 |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>4                   | РТ354 | 9681  | 6319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>5                   | РТ355 | 10181 | 6319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 7 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>6                   | РТ356 | 10681 | 6319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 26 | 19 | 7 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>7                   | РТ357 | 11181 | 6319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>8                   | РТ358 | 1181  | 5819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 35<br>9                   | РТ359 | 1681  | 5819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>0                   | РТ360 | 2181  | 5819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>1                   | РТ361 | 2681  | 5819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 26 | 19 | 7 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>2                   | РТ362 | 3181  | 5819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 7 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>3                   | РТ363 | 3681  | 5819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>4                   | РТ364 | 4181  | 5819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>5                   | РТ365 | 4681  | 5819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>6                   | РТ366 | 5181  | 5819 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9 |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>7                   | РТ367 | 5681  | 5819 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9 |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>8                   | РТ368 | 6181  | 5819 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9 |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 36<br>9                   | РТ369 | 6681  | 5819 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9 |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>0                   | РТ370 | 7181  | 5819 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9 |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>1                   | РТ371 | 7681  | 5819 | 0 | ИШ0001-7дБА |   | 26 | 21 | 9 |   |   |   |   |   | 7 | 7 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>2                   | РТ372 | 8181  | 5819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>3                   | РТ373 | 8681  | 5819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>4                   | РТ374 | 9181  | 5819 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>5                   | РТ375 | 9681  | 5819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 26 | 20 | 7 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>6                   | РТ376 | 10181 | 5819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>7                   | РТ377 | 10681 | 5819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>8                   | РТ378 | 11181 | 5819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 37<br>9                   | РТ379 | 1181  | 5319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 25 | 17 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>0                   | РТ380 | 1681  | 5319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>1                   | РТ381 | 2181  | 5319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |       |       |      |   |             |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|-------------|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|
| 38<br>2                   | РТ382 | 2681  | 5319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>3                   | РТ383 | 3181  | 5319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>4                   | РТ384 | 3681  | 5319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 7 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>5                   | РТ385 | 4181  | 5319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 26 | 19 | 7 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>6                   | РТ386 | 4681  | 5319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 7 |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>7                   | РТ387 | 5181  | 5319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>8                   | РТ388 | 5681  | 5319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 38<br>9                   | РТ389 | 6181  | 5319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>0                   | РТ390 | 6681  | 5319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>1                   | РТ391 | 7181  | 5319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 8 |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>2                   | РТ392 | 7681  | 5319 | 0 | ИШ0001-4дБА |   | 26 | 20 | 7 |   |   |   |   | 4 | 4 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>3                   | РТ393 | 8181  | 5319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 26 | 20 | 7 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>4                   | РТ394 | 8681  | 5319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 26 | 19 | 7 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>5                   | РТ395 | 9181  | 5319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>6                   | РТ396 | 9681  | 5319 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>7                   | РТ397 | 10181 | 5319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>8                   | РТ398 | 10681 | 5319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 39<br>9                   | РТ399 | 11181 | 5319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>0                   | РТ400 | 1181  | 4819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>1                   | РТ401 | 1681  | 4819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 4 |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>2                   | РТ402 | 2181  | 4819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>3                   | РТ403 | 2681  | 4819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>4                   | РТ404 | 3181  | 4819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>5                   | РТ405 | 3681  | 4819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>6                   | РТ406 | 4181  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>7                   | РТ407 | 4681  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>8                   | РТ408 | 5181  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 40<br>9                   | РТ409 | 5681  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>0                   | РТ410 | 6181  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 7 |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |       |       |      |   |             |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|-------------|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 41<br>1                   | РТ411 | 6681  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 7 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>2                   | РТ412 | 7181  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>3                   | РТ413 | 7681  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>4                   | РТ414 | 8181  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>5                   | РТ415 | 8681  | 4819 | 0 | ИШ0001-3дБА |   | 25 | 19 | 6 |   |   |   |   |   | 3 | 3 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>6                   | РТ416 | 9181  | 4819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>7                   | РТ417 | 9681  | 4819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>8                   | РТ418 | 10181 | 4819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 41<br>9                   | РТ419 | 10681 | 4819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 25 | 17 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>0                   | РТ420 | 11181 | 4819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>1                   | РТ421 | 1181  | 4319 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>2                   | РТ422 | 1681  | 4319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>3                   | РТ423 | 2181  | 4319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>4                   | РТ424 | 2681  | 4319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>5                   | РТ425 | 3181  | 4319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>6                   | РТ426 | 3681  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>7                   | РТ427 | 4181  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>8                   | РТ428 | 4681  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 42<br>9                   | РТ429 | 5181  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>0                   | РТ430 | 5681  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>1                   | РТ431 | 6181  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>2                   | РТ432 | 6681  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>3                   | РТ433 | 7181  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>4                   | РТ434 | 7681  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>5                   | РТ435 | 8181  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>6                   | РТ436 | 8681  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 5 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>7                   | РТ437 | 9181  | 4319 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>8                   | РТ438 | 9681  | 4319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 25 | 17 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 43<br>9                   | РТ439 | 10181 | 4319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |       |       |      |   |             |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|-------------|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 44<br>0                   | РТ440 | 10681 | 4319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>1                   | РТ441 | 11181 | 4319 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 17 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>2                   | РТ442 | 1181  | 3819 | 0 |             |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>3                   | РТ443 | 1681  | 3819 | 0 |             |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>4                   | РТ444 | 2181  | 3819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>5                   | РТ445 | 2681  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>6                   | РТ446 | 3181  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>7                   | РТ447 | 3681  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>8                   | РТ448 | 4181  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 44<br>9                   | РТ449 | 4681  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 25 | 17 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>0                   | РТ450 | 5181  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>1                   | РТ451 | 5681  | 3819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>2                   | РТ452 | 6181  | 3819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>3                   | РТ453 | 6681  | 3819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>4                   | РТ454 | 7181  | 3819 | 0 | ИШ0001-2дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 2 | 2 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>5                   | РТ455 | 7681  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 25 | 18 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>6                   | РТ456 | 8181  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 25 | 17 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>7                   | РТ457 | 8681  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 4 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>8                   | РТ458 | 9181  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 45<br>9                   | РТ459 | 9681  | 3819 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>0                   | РТ460 | 10181 | 3819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 17 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>1                   | РТ461 | 10681 | 3819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>2                   | РТ462 | 11181 | 3819 | 0 |             |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>3                   | РТ463 | 1181  | 3319 | 0 |             |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>4                   | РТ464 | 1681  | 3319 | 0 |             |   | 24 | 15 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>5                   | РТ465 | 2181  | 3319 | 0 |             |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>6                   | РТ466 | 2681  | 3319 | 0 |             |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>7                   | РТ467 | 3181  | 3319 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 46<br>8                   | РТ468 | 3681  | 3319 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |       |       |      |   |             |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|-------------|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 46<br>9                   | РТ469 | 4181  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>0                   | РТ470 | 4681  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>1                   | РТ471 | 5181  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>2                   | РТ472 | 5681  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>3                   | РТ473 | 6181  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>4                   | РТ474 | 6681  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>5                   | РТ475 | 7181  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>6                   | РТ476 | 7681  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>7                   | РТ477 | 8181  | 3319 | 0 | ИШ0001-1дБА |   | 24 | 17 | 3 |   |   |   |   |   | 1 | 1 |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>8                   | РТ478 | 8681  | 3319 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 17 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 47<br>9                   | РТ479 | 9181  | 3319 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>0                   | РТ480 | 9681  | 3319 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>1                   | РТ481 | 10181 | 3319 | 0 |             |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>2                   | РТ482 | 10681 | 3319 | 0 |             |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>3                   | РТ483 | 11181 | 3319 | 0 |             |   | 24 | 15 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>4                   | РТ484 | 1181  | 2819 | 0 |             |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>5                   | РТ485 | 1681  | 2819 | 0 |             |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>6                   | РТ486 | 2181  | 2819 | 0 |             |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>7                   | РТ487 | 2681  | 2819 | 0 |             |   | 24 | 15 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>8                   | РТ488 | 3181  | 2819 | 0 |             |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 48<br>9                   | РТ489 | 3681  | 2819 | 0 |             |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>0                   | РТ490 | 4181  | 2819 | 0 |             |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>1                   | РТ491 | 4681  | 2819 | 0 |             |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>2                   | РТ492 | 5181  | 2819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>3                   | РТ493 | 5681  | 2819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>4                   | РТ494 | 6181  | 2819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>5                   | РТ495 | 6681  | 2819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>6                   | РТ496 | 7181  | 2819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>7                   | РТ497 | 7681  | 2819 | 0 | ИШ0001-0дБА |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |             | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |       |       |      |   |  |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|--|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 49<br>8                   | PT498 | 8181  | 2819 | 0 |  |   | 24 | 16 | 2 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 49<br>9                   | PT499 | 8681  | 2819 | 0 |  |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>0                   | PT500 | 9181  | 2819 | 0 |  |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>1                   | PT501 | 9681  | 2819 | 0 |  |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>2                   | PT502 | 10181 | 2819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>3                   | PT503 | 10681 | 2819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>4                   | PT504 | 11181 | 2819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>5                   | PT505 | 1181  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>6                   | PT506 | 1681  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>7                   | PT507 | 2181  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>8                   | PT508 | 2681  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 50<br>9                   | PT509 | 3181  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>0                   | PT510 | 3681  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>1                   | PT511 | 4181  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>2                   | PT512 | 4681  | 2319 | 0 |  |   | 24 | 15 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>3                   | PT513 | 5181  | 2319 | 0 |  |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>4                   | PT514 | 5681  | 2319 | 0 |  |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>5                   | PT515 | 6181  | 2319 | 0 |  |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>6                   | PT516 | 6681  | 2319 | 0 |  |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>7                   | PT517 | 7181  | 2319 | 0 |  |   | 24 | 16 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>8                   | PT518 | 7681  | 2319 | 0 |  |   | 24 | 15 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 51<br>9                   | PT519 | 8181  | 2319 | 0 |  |   | 24 | 15 | 1 |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>0                   | PT520 | 8681  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>1                   | PT521 | 9181  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>2                   | PT522 | 9681  | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>3                   | PT523 | 10181 | 2319 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>4                   | PT524 | 10681 | 2319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>5                   | PT525 | 11181 | 2319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>6                   | PT526 | 1181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |



|                           |       |       |      |   |  |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|--|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 52<br>7                   | PT527 | 1681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>8                   | PT528 | 2181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 52<br>9                   | PT529 | 2681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>0                   | PT530 | 3181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>1                   | PT531 | 3681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>2                   | PT532 | 4181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>3                   | PT533 | 4681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>4                   | PT534 | 5181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>5                   | PT535 | 5681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>6                   | PT536 | 6181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>7                   | PT537 | 6681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>8                   | PT538 | 7181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 53<br>9                   | PT539 | 7681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>0                   | PT540 | 8181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>1                   | PT541 | 8681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 15 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>2                   | PT542 | 9181  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>3                   | PT543 | 9681  | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>4                   | PT544 | 10181 | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>5                   | PT545 | 10681 | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>6                   | PT546 | 11181 | 1819 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>7                   | PT547 | 1181  | 1319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>8                   | PT548 | 1681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 54<br>9                   | PT549 | 2181  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>0                   | PT550 | 2681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>1                   | PT551 | 3181  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>2                   | PT552 | 3681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>3                   | PT553 | 4181  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>4                   | PT554 | 4681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>5                   | PT555 | 5181  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

|                           |       |       |      |   |  |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|------|---|--|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 55<br>6                   | PT556 | 5681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>7                   | PT557 | 6181  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>8                   | PT558 | 6681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 55<br>9                   | PT559 | 7181  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>0                   | PT560 | 7681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>1                   | PT561 | 8181  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>2                   | PT562 | 8681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>3                   | PT563 | 9181  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>4                   | PT564 | 9681  | 1319 | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>5                   | PT565 | 10181 | 1319 | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>6                   | PT566 | 10681 | 1319 | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>7                   | PT567 | 11181 | 1319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>8                   | PT568 | 1181  | 819  | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 56<br>9                   | PT569 | 1681  | 819  | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>0                   | PT570 | 2181  | 819  | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>1                   | PT571 | 2681  | 819  | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>2                   | PT572 | 3181  | 819  | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>3                   | PT573 | 3681  | 819  | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>4                   | PT574 | 4181  | 819  | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>5                   | PT575 | 4681  | 819  | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>6                   | PT576 | 5181  | 819  | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>7                   | PT577 | 5681  | 819  | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>8                   | PT578 | 6181  | 819  | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 57<br>9                   | PT579 | 6681  | 819  | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>0                   | PT580 | 7181  | 819  | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>1                   | PT581 | 7681  | 819  | 0 |  |   | 23 | 14 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>2                   | PT582 | 8181  | 819  | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>3                   | PT583 | 8681  | 819  | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>4                   | PT584 | 9181  | 819  | 0 |  |   | 23 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |      |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |



|                           |       |       |     |   |  |   |    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |
|---------------------------|-------|-------|-----|---|--|---|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 58<br>5                   | PT585 | 9681  | 819 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>6                   | PT586 | 10181 | 819 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>7                   | PT587 | 10681 | 819 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>8                   | PT588 | 11181 | 819 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 58<br>9                   | PT589 | 1181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>0                   | PT590 | 1681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>1                   | PT591 | 2181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>2                   | PT592 | 2681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>3                   | PT593 | 3181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>4                   | PT594 | 3681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>5                   | PT595 | 4181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>6                   | PT596 | 4681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>7                   | PT597 | 5181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>8                   | PT598 | 5681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 59<br>9                   | PT599 | 6181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>0                   | PT600 | 6681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>1                   | PT601 | 7181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>2                   | PT602 | 7681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>3                   | PT603 | 8181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>4                   | PT604 | 8681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>5                   | PT605 | 9181  | 319 | 0 |  |   | 22 | 13 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>6                   | PT606 | 9681  | 319 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>7                   | PT607 | 10181 | 319 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>8                   | PT608 | 10681 | 319 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 60<br>9                   | PT609 | 11181 | 319 | 0 |  |   | 22 | 12 |   |   |   |   |   |   |   |   |
| Нет превышений нормативов |       |       |     |   |  | - | -  | -  | - | - | - | - | - | - | - | - |

У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке Lmax - Li < 10дБА.

Дата расчета: 29.07.2025 время: 11:31:00  
Объект: 0001, 1, АГРС Уральск ТЭЦ  
Расчетная зона: по территории ЖЗ

Рассчитанные уровни шума по октавным полосам частот

| Фон не учитывается; Норматив: с 7 до 23 ч. | Среднегеометрическая частота, Гц | координаты расчетных точек |      |               | Мах уровень, дБ(А) | Норматив, дБ(А) | Превыше-ние, дБ(А) | Уровень фона, дБ(А) |
|--------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------|------|---------------|--------------------|-----------------|--------------------|---------------------|
|                                            |                                  | X, м                       | Y, м | Z, м (высота) |                    |                 |                    |                     |
|                                            |                                  |                            |      |               |                    |                 |                    |                     |



|                                                                            |      |      |       |     |              |   |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |   |
|----------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-----|--------------|---|----|----|----|----|---|---|---|---|----|----|---|
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 10                                                                         | PT10 | 1649 | 14312 | 1,5 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 13 |    |   |   |   |   | 10 | 10 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 11                                                                         | PT11 | 1678 | 14281 | 1,5 | ИШ0001-10дБА |   | 28 | 24 | 14 | 1  |   |   |   |   | 10 | 10 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 12                                                                         | PT12 | 1763 | 14312 | 1,5 | ИШ0001-11дБА |   | 28 | 24 | 14 | 1  |   |   |   |   | 11 | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 13                                                                         | PT13 | 1809 | 11641 | 1,5 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 2  |   |   |   |   | 11 | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 14                                                                         | PT14 | 1821 | 11809 | 1,5 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 2  |   |   |   |   | 11 | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 15                                                                         | PT15 | 1827 | 11893 | 1,5 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |   |   |   |   | 11 | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 16                                                                         | PT16 | 1845 | 12146 | 1,5 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |   |   |   |   | 11 | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 17                                                                         | PT17 | 1894 | 14022 | 1,5 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 14 | 2  |   |   |   |   | 11 | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 18                                                                         | PT18 | 1942 | 14003 | 1,5 | ИШ0001-11дБА |   | 29 | 25 | 15 | 2  |   |   |   |   | 11 | 11 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 19                                                                         | PT19 | 2148 | 11309 | 1,5 | ИШ0001-12дБА |   | 29 | 25 | 15 | 3  |   |   |   |   | 12 | 12 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 20                                                                         | PT20 | 2178 | 12309 | 1,5 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 4  |   |   |   |   | 13 | 13 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 21                                                                         | PT21 | 2184 | 12312 | 1,5 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 4  |   |   |   |   | 13 | 13 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 22                                                                         | PT22 | 2289 | 11561 | 1,5 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 4  |   |   |   |   | 13 | 13 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 23                                                                         | PT23 | 2321 | 11809 | 1,5 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 16 | 5  |   |   |   |   | 13 | 13 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 24                                                                         | PT24 | 2427 | 11809 | 1,5 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 17 | 5  |   |   |   |   | 13 | 13 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 25                                                                         | PT25 | 2430 | 11814 | 1,5 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 26 | 17 | 5  |   |   |   |   | 13 | 13 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 26                                                                         | PT26 | 2506 | 12417 | 1,5 | ИШ0001-13дБА |   | 30 | 27 | 17 | 6  |   |   |   |   | 13 | 13 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 27                                                                         | PT27 | 2678 | 12309 | 1,5 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 18 | 7  |   |   |   |   | 14 | 14 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 28                                                                         | PT28 | 2762 | 11980 | 1,5 | ИШ0001-14дБА |   | 30 | 27 | 18 | 7  |   |   |   |   | 14 | 14 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 29                                                                         | PT29 | 2827 | 12521 | 1,5 | ИШ0001-14дБА |   | 31 | 27 | 18 | 7  |   |   |   |   | 14 | 14 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 30                                                                         | PT30 | 2978 | 12309 | 1,5 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 8  |   |   |   |   | 15 | 15 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 31                                                                         | PT31 | 3094 | 12146 | 1,5 | ИШ0001-15дБА |   | 31 | 28 | 19 | 9  |   |   |   |   | 15 | 15 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 32                                                                         | PT32 | 6211 | 10198 | 1,5 | ИШ0001-19дБА |   | 33 | 31 | 22 | 13 | 2 |   |   |   | 19 | 19 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 33                                                                         | PT33 | 6362 | 10154 | 1,5 | ИШ0001-18дБА |   | 33 | 31 | 22 | 13 | 2 |   |   |   | 18 | 18 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 34                                                                         | PT34 | 6478 | 10573 | 1,5 | ИШ0001-20дБА |   | 34 | 32 | 24 | 16 | 6 |   |   |   | 20 | 20 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 35                                                                         | PT35 | 6492 | 10544 | 1,5 | ИШ0001-20дБА |   | 34 | 32 | 24 | 16 | 5 |   |   |   | 20 | 20 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| 36                                                                         | PT36 | 6615 | 10486 | 1,5 | ИШ0001-20дБА |   | 34 | 32 | 24 | 15 | 5 |   |   |   | 20 | 20 |   |
| Нет превышений нормативов                                                  |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | - | - | - | - | -  | -  | - |
| У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке |      |      |       |     |              |   |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |   |
| Lmax - Li < 10дБА.                                                         |      |      |       |     |              |   |    |    |    |    |   |   |   |   |    |    |   |

Таблица 2.3. Расчетные максимальные уровни шума по октавным полосам частот

| № | Среднегеометрическая частота, Гц | Координаты расчетных точек, м |       |            | Мах значени е, дБ(А) | Нормати в, дБ(А) | Требуетс я снижение , дБ(А) | Примечание |
|---|----------------------------------|-------------------------------|-------|------------|----------------------|------------------|-----------------------------|------------|
|   |                                  | Х                             | У     | Z (высота) |                      |                  |                             |            |
| 1 | 31,5 Гц                          | -                             | -     | -          | -                    | 90               | -                           |            |
| 2 | 63 Гц                            | 6478                          | 10573 | 1,5        | 34                   | 75               | -                           |            |
| 3 | 125 Гц                           | 6478                          | 10573 | 1,5        | 32                   | 66               | -                           |            |
| 4 | 250 Гц                           | 6478                          | 10573 | 1,5        | 24                   | 59               | -                           |            |
| 5 | 500 Гц                           | 6478                          | 10573 | 1,5        | 16                   | 54               | -                           |            |
| 6 | 1000 Гц                          | 6478                          | 10573 | 1,5        | 6                    | 50               | -                           |            |
| 7 | 2000 Гц                          | 1181                          | 13812 | 1,5        | 0                    | 47               | -                           |            |
| 8 | 4000 Гц                          | 1181                          | 13812 | 1,5        | 0                    | 45               | -                           |            |
| 9 | 8000 Гц                          | 1181                          | 13812 | 1,5        | 0                    | 44               | -                           |            |



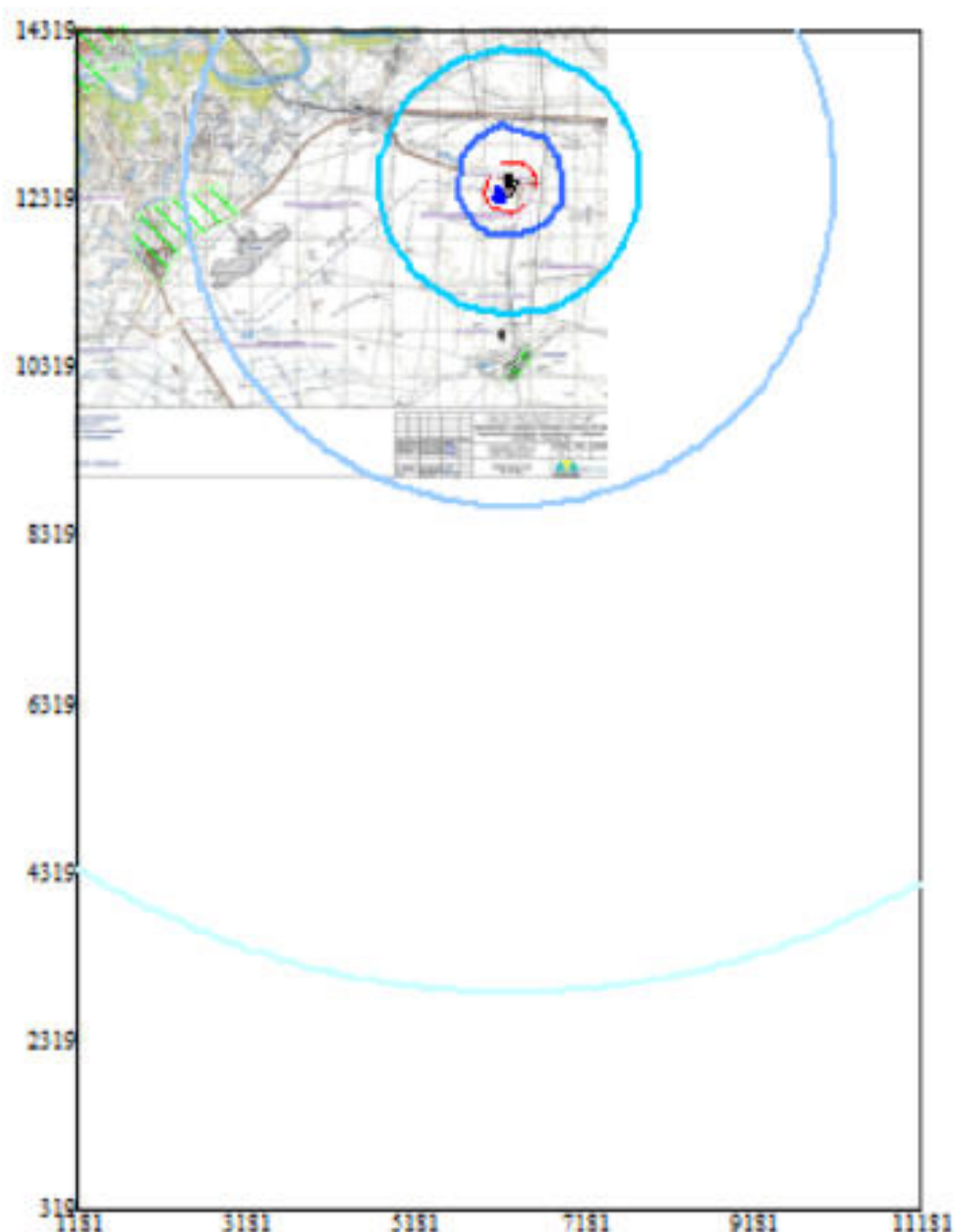
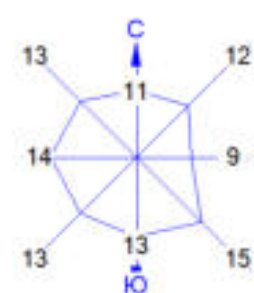
|                           |      |      |           |     |              |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|---------------------------|------|------|-----------|-----|--------------|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 3                         | PT03 | 6293 | 1217<br>0 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 4                         | PT04 | 6269 | 1217<br>4 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 5                         | PT05 | 6244 | 1218<br>1 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 6                         | PT06 | 6143 | 1221<br>7 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 7                         | PT07 | 6144 | 1221<br>8 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 8                         | PT08 | 6131 | 1222<br>2 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 9                         | PT09 | 6109 | 1223<br>4 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 10                        | PT10 | 6088 | 1224<br>8 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 11                        | PT11 | 6069 | 1226<br>4 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 12                        | PT12 | 6053 | 1228<br>3 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 13                        | PT13 | 6039 | 1230<br>4 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 21 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 14                        | PT14 | 6027 | 1232<br>6 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 21 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 15                        | PT15 | 6019 | 1235<br>0 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 21 | 12 | 1 | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 16                        | PT16 | 6013 | 1237<br>4 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 46 | 45 | 39 | 33 | 27 | 21 | 13 | 1 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 17                        | PT17 | 6011 | 1239<br>9 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 13 | 2 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 18                        | PT18 | 6012 | 1242<br>5 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 14 | 2 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 19                        | PT19 | 6016 | 1244<br>9 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 14 | 3 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 20                        | PT20 | 6023 | 1247<br>3 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 47 | 46 | 40 | 34 | 29 | 23 | 15 | 4 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 21                        | PT21 | 6087 | 1265<br>4 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 40 | 35 | 30 | 24 | 16 | 6 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 22                        | PT22 | 6088 | 1265<br>4 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 16 | 7 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 23                        | PT23 | 6091 | 1266<br>3 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 40 | 35 | 30 | 24 | 16 | 6 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 24                        | PT24 | 6102 | 1268<br>6 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 40 | 35 | 30 | 24 | 16 | 6 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 25                        | PT25 | 6116 | 1270<br>7 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 40 | 35 | 30 | 24 | 16 | 6 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 26                        | PT26 | 6132 | 1272<br>6 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 40 | 35 | 30 | 24 | 16 | 6 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 27                        | PT27 | 6151 | 1274<br>3 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 40 | 35 | 30 | 24 | 16 | 6 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |           |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 28                        | PT28 | 6172 | 1275      | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 16 | 7 | 38 | 38 |

|                           |      |      |       |     |              |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|---------------------------|------|------|-------|-----|--------------|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| 8                         |      |      | 7     |     |              |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 29                        | PT29 | 6194 | 12769 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 16 | 7 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 30                        | PT30 | 6217 | 12777 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 17 | 7 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 31                        | PT31 | 6242 | 12783 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 17 | 7 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 32                        | PT32 | 6267 | 12786 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 49 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 17 | 7 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 33                        | PT33 | 6292 | 12785 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 49 | 48 | 41 | 35 | 30 | 24 | 17 | 7 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 34                        | PT34 | 6317 | 12782 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 49 | 48 | 41 | 35 | 30 | 25 | 17 | 8 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 35                        | PT35 | 6454 | 12753 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 16 | 7 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 36                        | PT36 | 6454 | 12753 | 1,5 | ИШ0001-38дБА |   | 48 | 47 | 41 | 35 | 30 | 24 | 16 | 7 | 38 | 38 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 37                        | PT37 | 6473 | 12748 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 48 | 47 | 40 | 34 | 29 | 24 | 16 | 6 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 38                        | PT38 | 6496 | 12739 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 48 | 47 | 40 | 34 | 29 | 23 | 16 | 6 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 39                        | PT39 | 6518 | 12727 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 48 | 47 | 40 | 34 | 29 | 23 | 15 | 5 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 40                        | PT40 | 6539 | 12712 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 48 | 47 | 40 | 34 | 29 | 23 | 15 | 5 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 41                        | PT41 | 6557 | 12695 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 48 | 46 | 40 | 34 | 29 | 23 | 15 | 4 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 42                        | PT42 | 6574 | 12676 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 47 | 46 | 40 | 34 | 29 | 23 | 15 | 4 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 43                        | PT43 | 6587 | 12655 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 47 | 46 | 40 | 34 | 29 | 23 | 15 | 4 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 44                        | PT44 | 6598 | 12632 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 34 | 28 | 23 | 14 | 4 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 45                        | PT45 | 6606 | 12609 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 34 | 28 | 22 | 14 | 4 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 46                        | PT46 | 6611 | 12584 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 14 | 3 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 47                        | PT47 | 6613 | 12559 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 14 | 3 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 48                        | PT48 | 6611 | 12534 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 34 | 28 | 22 | 14 | 4 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 49                        | PT49 | 6607 | 12509 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 34 | 28 | 23 | 14 | 4 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 50                        | PT50 | 6599 | 12485 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 47 | 46 | 40 | 34 | 29 | 23 | 15 | 4 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 51                        | PT51 | 6589 | 12462 | 1,5 | ИШ0001-37дБА |   | 47 | 46 | 40 | 34 | 29 | 23 | 15 | 4 | 37 | 37 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 52                        | PT52 | 6488 | 12275 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 14 | 3 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 53                        | PT53 | 6488 | 12275 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 14 | 3 | 36 | 36 |



|                                                                                                      |      |      |       |     |              |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-----|--------------|---|----|----|----|----|----|----|----|---|----|----|
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 54                                                                                                   | PT54 | 6484 | 12268 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 14 | 3 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 55                                                                                                   | PT55 | 6470 | 12247 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 47 | 46 | 39 | 33 | 28 | 22 | 13 | 2 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 56                                                                                                   | PT56 | 6453 | 12229 | 1,5 | ИШ0001-36дБА |   | 46 | 45 | 39 | 33 | 27 | 21 | 13 | 1 | 36 | 36 |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 57                                                                                                   | PT57 | 6435 | 12212 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 21 | 12 | 1 | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 58                                                                                                   | PT58 | 6414 | 12198 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 21 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 59                                                                                                   | PT59 | 6392 | 12186 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 21 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 60                                                                                                   | PT60 | 6368 | 12178 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 21 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| 61                                                                                                   | PT61 | 6343 | 12172 | 1,5 | ИШ0001-35дБА |   | 46 | 45 | 38 | 32 | 27 | 20 | 12 |   | 35 | 35 |
| Нет превышений нормативов                                                                            |      |      |       |     |              | - | -  | -  | -  | -  | -  | -  | -  | - | -  | -  |
| У источников, вносящих основной вклад звуковому давлению в расчетной точке $L_{max} - L_i < 10$ дБА. |      |      |       |     |              |   |    |    |    |    |    |    |    |   |    |    |

Город : 007 Западно Казахстанская область  
 Объект : 0001 АГРС Уральск ТЭЦ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N002 Уровень шума на среднегеометрической частоте 63 Гц



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

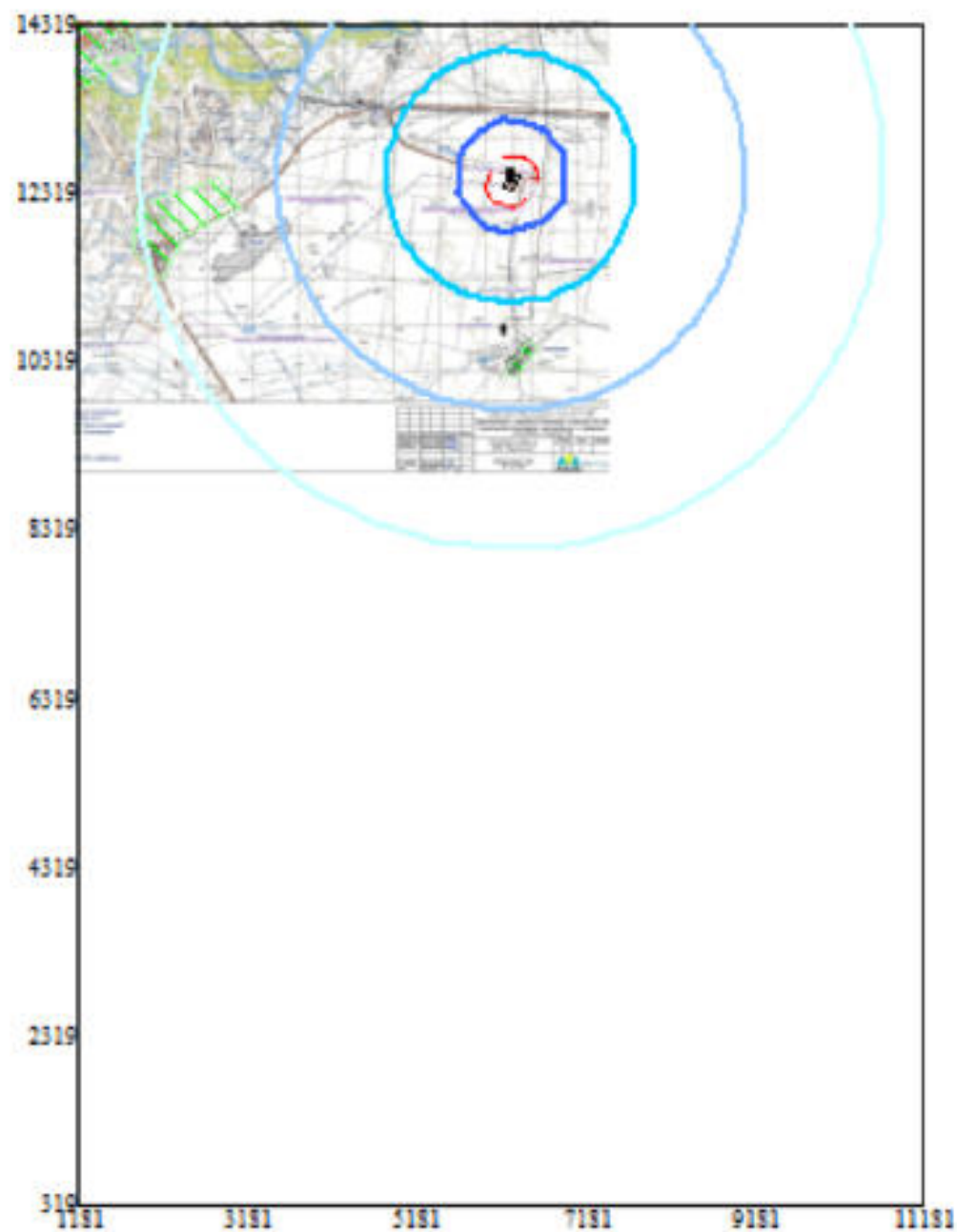
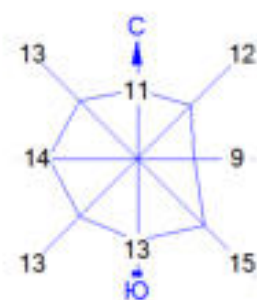
- 24 дБ
- 30 дБ
- 36 дБ
- 42 дБ
- 48 дБ



Макс уровень шума 48 дБ достигается в точке  $x=6181$   $y=12319$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 14000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*29



Город : 007 Западно Казахстанская область  
 Объект : 0001 АГРС Уральск ТЭЦ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N005 Уровень шума на среднегеометрической частоте 500 Гц



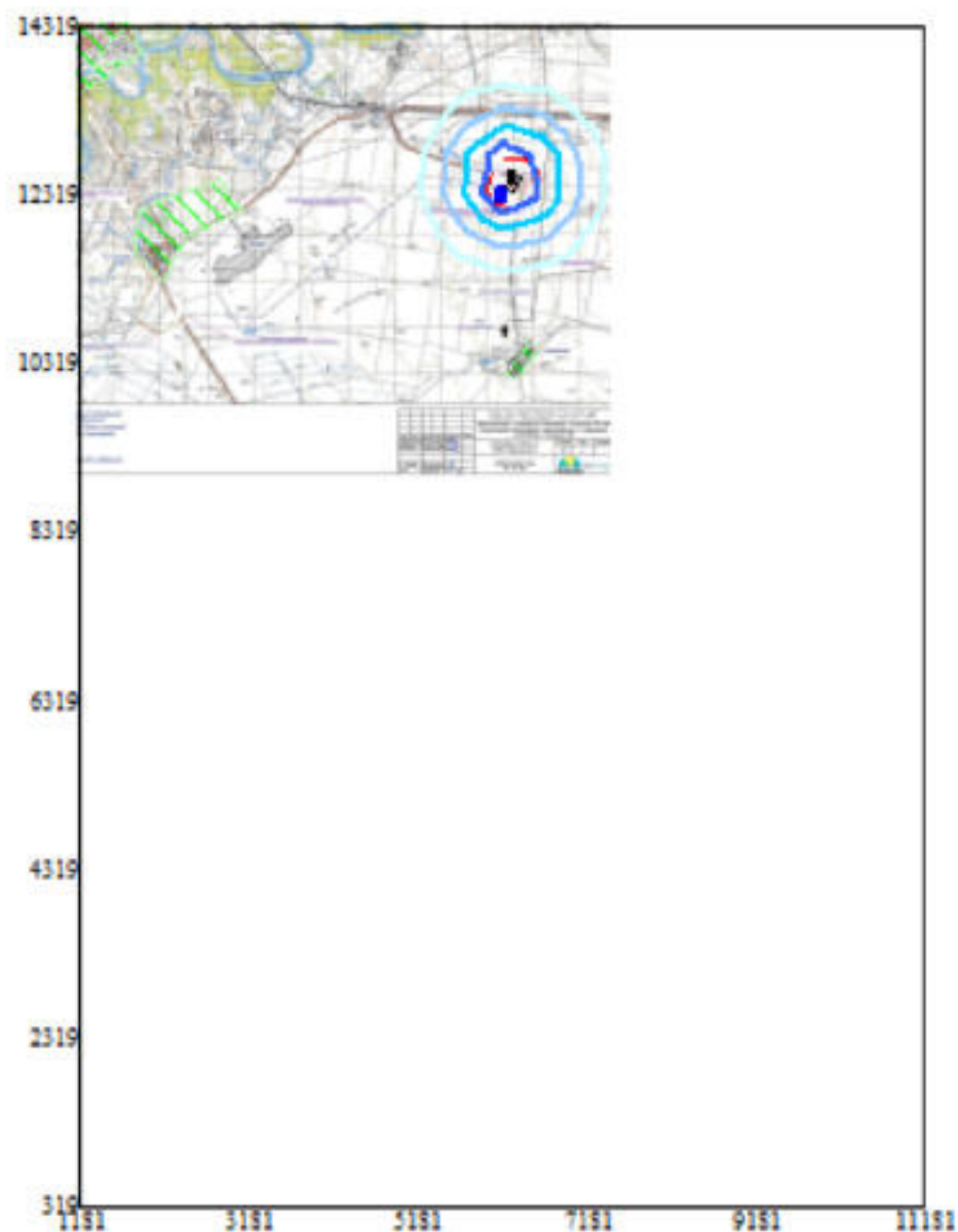
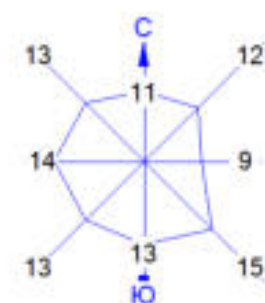
Условные обозначения:

|                                      |              |
|--------------------------------------|--------------|
| Жилые зоны, группа N 01              | Изофоны в дБ |
| Территория предприятия               | 3 дБ         |
| Санитарно-защитные зоны, группа N 01 | 11 дБ        |
| Расч. прямоугольник N 01             | 19 дБ        |
|                                      | 27 дБ        |

0 1029 3087м.  
  
 Масштаб 1:102900

Макс уровень шума 35 дБ достигается в точке  $x=6181$   $y=12319$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 14000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*29

Город : 007 Западно Казахстанская область  
 Объект : 0001 АГРС Уральск ТЭЦ Вар.№ 1  
 ПК ЭРА v3.0, Модель: Расчет уровней шума  
 N007 Уровень шума на среднегеометрической частоте 2000 Гц



Условные обозначения:

- Жилые зоны, группа N 01
- Территория предприятия
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Расч. прямоугольник N 01

Изофоны в дБ

- 4 дБ
- 9 дБ
- 14 дБ
- 19 дБ
- 24 дБ

0 1029 3087м.  
 Масштаб 1:102900

Макс уровень шума 24 дБ достигается в точке  $x=6181$   $y=12319$   
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 10000 м, высота 14000 м,  
 шаг расчетной сетки 500 м, количество расчетных точек 21\*29

РАСЧЕТ КАТЕГОРИИ ИСТОЧНИКОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ КОНТРОЛЮ НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

| Номер<br>исто-<br>чника | Наименование<br>источника<br>выброса | Высота<br>источ-<br>ника,<br>м | КПД<br>очистн.<br>сооруж.<br>% | Код<br>веще-<br>ства | ПДКм.р<br>( ОБУВ,<br>10*ПДКс.с.)<br>мг/м3 | Масса<br>выброса (М)<br>с учетом<br>очистки,г/с | М*100                | Максимальная<br>приземная<br>концентрация<br>(См) мг/м3 | См*100<br>-----<br>ПДК*(100-<br>КПД) | Катего-<br>рия<br>источ-<br>ника |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
|                         |                                      |                                |                                |                      |                                           |                                                 | ПДК*Н*(100-<br>-КПД) |                                                         |                                      |                                  |
| 1                       | 2                                    | 3                              | 4                              | 5                    | 6                                         | 7                                               | 8                    | 9                                                       | 10                                   | 11                               |
| 0001                    | Выхлопная труба ДГ                   | 2                              |                                | 0301                 | Площадка 1<br>0.2                         | 0.003662222                                     | 0.0018               | 0.2747                                                  | 1.3735                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.000595111                                     | 0.0001               | 0.0446                                                  | 0.1115                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.000222222                                     | 0.0001               | 0.05                                                    | 0.3333                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0330                 | 0.5                                       | 0.001222222                                     | 0.0002               | 0.0917                                                  | 0.1834                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.004                                           | 0.0001               | 0.3                                                     | 0.06                                 | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0703                 | **0.000001                                | 0.000000004                                     | 0.00004              | 0.000001                                                | 0.1                                  | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1325                 | 0.05                                      | 0.000047622                                     | 0.0001               | 0.0036                                                  | 0.072                                | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2754                 | 1                                         | 0.001142856                                     | 0.0001               | 0.0857                                                  | 0.0857                               | 2                                |
| 0002                    | Выхлопная труба ДГ                   | 2                              |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.054933333                                     | 0.0275               | 0.9539                                                  | 4.7695                               | 1                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.008926667                                     | 0.0022               | 0.155                                                   | 0.3875                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.003333333                                     | 0.0022               | 0.1737                                                  | 1.158                                | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0330                 | 0.5                                       | 0.018333333                                     | 0.0037               | 0.3184                                                  | 0.6368                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.06                                            | 0.0012               | 1.0419                                                  | 0.2084                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0703                 | **0.000001                                | 0.000000062                                     | 0.0006               | 0.000003                                                | 0.3                                  | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1325                 | 0.05                                      | 0.000714333                                     | 0.0014               | 0.0124                                                  | 0.248                                | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2754                 | 1                                         | 0.017142833                                     | 0.0017               | 0.2977                                                  | 0.2977                               | 2                                |
| 0003                    | Выхлопная труба ДГ                   | 2                              |                                | 0301                 | 0.2                                       | 0.001437                                        | 0.0007               | 0.0195                                                  | 0.0975                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0304                 | 0.4                                       | 0.0002335                                       | 0.0001               | 0.0032                                                  | 0.008                                | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0328                 | 0.15                                      | 0.0002                                          | 0.0001               | 0.0081                                                  | 0.054                                | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0330                 | 0.5                                       | 0.0047                                          | 0.0009               | 0.0637                                                  | 0.1274                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0337                 | 5                                         | 0.01112                                         | 0.0002               | 0.1507                                                  | 0.0301                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0333                 | 0.008                                     | 0.004325                                        | 0.0541               | 0.1545                                                  | 19.3125                              | 1                                |
| 0004                    | Организованный                       | 2                              |                                | 0410                 | *50                                       | 1052.8                                          | 2.1056               | 37602.3561                                              | 752.0471                             | 1                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1715                 | 0.006                                     | 0.00793                                         | 0.1322               | 0.2832                                                  | 47.2                                 | 1                                |
| 0005                    | Организованный                       | 2                              |                                | 0333                 | 0.008                                     | 0.000377                                        | 0.0047               | 0.0135                                                  | 1.6875                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0410                 | *50                                       | 5.26                                            | 0.0105               | 187.8689                                                | 3.7574                               | 1                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0416                 | *30                                       | 0.00377                                         | 0.00001              | 0.1347                                                  | 0.0045                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1716                 | 0.00005                                   | 0.000862                                        | 1.724                | 0.0308                                                  | 616                                  | 1                                |
| 6001                    | Строительная площадка                | 2                              |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.01601                                         | 0.0053               | 1.7155                                                  | 5.7183                               | 2                                |
| 6002                    | Площадка                             | 2                              |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.02898                                         | 0.0097               | 3.1052                                                  | 10.3507                              | 2                                |
| 6003                    | Площадка                             | 2                              |                                | 0123                 | **0.04                                    | 0.008942                                        | 0.0022               | 0.9581                                                  | 2.3953                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0143                 | 0.01                                      | 0.0007236                                       | 0.0072               | 0.0775                                                  | 7.75                                 | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 2908                 | 0.3                                       | 0.00000797                                      | 0.000003             | 0.0009                                                  | 0.003                                | 2                                |
| 6004                    | Площадка                             | 2                              |                                | 0123                 | **0.04                                    | 0.03586                                         | 0.009                | 3.8424                                                  | 9.606                                | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0143                 | 0.01                                      | 0.000528                                        | 0.0053               | 0.0566                                                  | 5.66                                 | 2                                |

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 2        | 3 | 4 | 5    | 6        | 7           | 8        | 9       | 10       | 11     |        |        |         |   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---|---|------|----------|-------------|----------|---------|----------|--------|--------|--------|---------|---|
| 6005                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Площадка | 2 |   | 0301 | 0.2      | 0.01424     | 0.0071   | 0.5086  | 2.543    | 2      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 0304 | 0.4      | 0.002315    | 0.0006   | 0.0827  | 0.2068   | 2      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 0337 | 5        | 0.0176      | 0.0004   | 0.6286  | 0.1257   | 2      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 0301 | 0.2      | 0.00684     | 0.0034   | 0.2443  | 1.2215   | 2      |        |        |         |   |
| 6006                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Площадка | 2 |   | 0304 | 0.4      | 0.001112    | 0.0003   | 0.0397  | 0.0993   | 2      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 0616 | 0.2      | 0.18676     | 0.0934   | 6.6704  | 33.352   | 1      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 0621 | 0.6      | 0.09626     | 0.016    | 3.4381  | 5.7302   | 1      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 1042 | 0.1      | 0.02083     | 0.0208   | 0.744   | 7.44     | 1      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 1061 | 5        | 0.0139      | 0.0003   | 0.4965  | 0.0993   | 2      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 1119 | *0.7     | 0.0324      | 0.0046   | 1.1572  | 1.6531   | 2      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 1210 | 0.1      | 0.0184      | 0.0184   | 0.6572  | 6.572    | 1      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 1401 | 0.35     | 0.05561     | 0.0159   | 1.9862  | 5.6749   | 1      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 2752 | *1       | 0.08556     | 0.0086   | 3.0559  | 3.0559   | 2      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 2902 | 0.5      | 0.10872     | 0.0217   | 11.6493 | 23.2986  | 1      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 2908 | 0.3      | 0.0014      | 0.0005   | 0.15    | 0.5      | 2      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 6008 | Площадка | 2           |          | 2908    | 0.3      | 0.0784 | 0.0261 | 8.4005 | 28.0017 | 1 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 6009 | Площадка | 2           |          | 2754    | 1        | 0.034  | 0.0034 | 1.2144 | 1.2144  | 2 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 6010 | Площадка | 2           |          | 2754    | 1        | 0.034  | 0.0034 | 1.2144 | 1.2144  | 2 |
| 6011                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Площадка | 2 |   | 2908 | 0.3      | 0.000544    | 0.0002   | 0.0583  | 0.1943   | 2      |        |        |         |   |
| 6012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Площадка | 2 |   | 2908 | 0.3      | 0.000002704 | 0.000001 | 0.0003  | 0.001    | 2      |        |        |         |   |
| 6013                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Площадка | 2 |   | 2908 | 0.3      | 0.00121     | 0.0004   | 0.1297  | 0.4323   | 2      |        |        |         |   |
| 6014                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Площадка | 2 |   | 2902 | 0.5      | 0.318       | 0.0636   | 34.0736 | 68.1472  | 1      |        |        |         |   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |          |   |   | 2930 | *0.04    | 0.212       | 0.53     | 22.7157 | 567.8925 | 1      |        |        |         |   |
| Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)<br>2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,Ич.,п.5.6.3)<br>3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "***" - для значения ОБУВ, "****" - для ПДКс.с<br>4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ |          |   |   |      |          |             |          |         |          |        |        |        |         |   |

**РАСЧЕТ КАТЕГОРИИ ИСТОЧНИКОВ, ПОДЛЕЖАЩИХ КОНТРОЛЮ НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

| Номер<br>исто-<br>чника | Наименование<br>источника<br>выброса | Высота<br>источ-<br>ника,<br>м | КПД<br>очистн.<br>сооруж.<br>% | Код<br>веще-<br>ства | ПДКм.р<br>( ОБУВ,<br>10*ПДКс.с.)<br>мг/м3 | Масса<br>выброса (М)<br>с учетом<br>очистки,г/с | М*100                | Максимальная<br>приземная<br>концентрация<br>(См) мг/м3 | См*100<br>-----<br>ПДК*(100-<br>КПД) | Катего-<br>рия<br>источ-<br>ника |
|-------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|----------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
|                         |                                      |                                |                                |                      |                                           |                                                 | ПДК*Н*(100-<br>-КПД) |                                                         |                                      |                                  |
| 1                       | 2                                    | 3                              | 4                              | 5                    | 6                                         | 7                                               | 8                    | 9                                                       | 10                                   | 11                               |
| 0001                    | свеча                                | 3                              |                                | 0333                 | Площадка 1<br>0.008                       | 0.0000346                                       | 0.0004               | 0.00002                                                 | 0.0025                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0410                 | *50<br>8.41                               |                                                 | 0.0168               | 3.8478                                                  | 0.077                                | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1715                 | 0.006<br>0.0000633                        |                                                 | 0.0011               | 0.00003                                                 | 0.005                                | 2                                |
| 0002                    | свеча                                | 3                              |                                | 0333                 | 0.008                                     | 0.0000546                                       | 0.0007               | 0.00001                                                 | 0.0013                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0410                 | *50<br>13.28                              |                                                 | 0.0266               | 1.8525                                                  | 0.0371                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 1715                 | 0.006<br>0.0001                           |                                                 | 0.0017               | 0.00001                                                 | 0.0017                               | 2                                |
| 0101                    | свеча                                | 3                              |                                | 0333                 | 0.008                                     | 0.00000021                                      | 0.000003             | 0.000003                                                | 0.0004                               | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0410                 | *50<br>0.0504                             |                                                 | 0.0001               | 0.6989                                                  | 0.014                                | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0416                 | *30<br>0.0000164                          |                                                 | 0.0000001            | 0.0002                                                  | 0.00001                              | 2                                |
| 0102                    | свеча                                | 3                              |                                | 1716                 | 0.00005<br>0.000000393                    |                                                 | 0.0008               | 0.00001                                                 | 0.2                                  | 2                                |
|                         |                                      |                                |                                | 0333                 | 0.008                                     | 0.00000021                                      | 0.000003             | 0.000003                                                | 0.0004                               | 2                                |

|      |       |   |      |         |             |            |           |          |   |
|------|-------|---|------|---------|-------------|------------|-----------|----------|---|
| 0103 | свеча | 3 | 0410 | *50     | 0.0504      | 0.0001     | 0.6989    | 0.014    | 2 |
|      |       |   | 0416 | *30     | 0.0000164   | 0.0000001  | 0.0002    | 0.00001  | 2 |
|      |       |   | 1716 | 0.00005 | 0.000000393 | 0.0008     | 0.00001   | 0.2      | 2 |
|      |       |   | 0333 | 0.008   | 0.00094844  | 0.0119     | 0.0017    | 0.2125   | 2 |
| 0104 | свеча | 3 | 0410 | *50     | 223.1482    | 0.4463     | 394.0567  | 7.8811   | 1 |
|      |       |   | 0416 | *30     | 0.07246714  | 0.0002     | 0.128     | 0.0043   | 2 |
|      |       |   | 1716 | 0.00005 | 0.00173881  | 3.4776     | 0.0031    | 62       | 1 |
|      |       |   | 0333 | 0.008   | 0.00000007  | 0.000001   | 0.000001  | 0.0001   | 2 |
| 0105 | свеча | 3 | 0410 | *50     | 0.0167      | 0.00003    | 0.2316    | 0.0046   | 2 |
|      |       |   | 0416 | *30     | 0.0000054   | 0.00000002 | 0.0001    | 0.000003 | 2 |
|      |       |   | 1716 | 0.00005 | 0.00000013  | 0.0003     | 0.000002  | 0.04     | 2 |
|      |       |   | 0333 | 0.008   | 0.00167542  | 0.0209     | 0.0232    | 2.9      | 1 |
| 0106 | свеча | 6 | 0410 | *50     | 394.1911    | 0.7884     | 5466.3369 | 109.3267 | 1 |
|      |       |   | 0416 | *30     | 0.128       | 0.0004     | 1.775     | 0.0592   | 2 |
|      |       |   | 1716 | 0.00005 | 0.0030716   | 6.1432     | 0.0426    | 852      | 1 |
|      |       |   | 0333 | 0.008   | 0.000417    | 0.0052     | 0.0009    | 0.1125   | 2 |
|      |       |   | 0410 | *50     | 98.124      | 0.1962     | 214.0925  | 4.2819   | 1 |
|      |       |   | 0416 | *30     | 0.03187     | 0.0001     | 0.0695    | 0.0023   | 2 |
|      |       |   | 1716 | 0.00005 | 0.000765    | 1.53       | 0.0017    | 34       | 1 |
|      |       |   |      |         |             |            |           |          |   |

| 1    | 2             | 3    | 4 | 5    | 6          | 7           | 8          | 9          | 10       | 11 |
|------|---------------|------|---|------|------------|-------------|------------|------------|----------|----|
| 0107 | свеча         | 6    |   | 0333 | 0.008      | 0.000417    | 0.0052     | 0.0009     | 0.1125   | 2  |
|      |               |      |   | 0410 | *50        | 98.124      | 0.1962     | 214.0925   | 4.2819   | 1  |
|      |               |      |   | 0416 | *30        | 0.03187     | 0.0001     | 0.0695     | 0.0023   | 2  |
|      |               |      |   | 1716 | 0.00005    | 0.000765    | 1.53       | 0.0017     | 34       | 1  |
| 0108 | свеча         | 6    |   | 0333 | 0.008      | 0.000009    | 0.0001     | 0.00002    | 0.0025   | 2  |
|      |               |      |   | 0410 | *50        | 2.0285      | 0.0041     | 5.5816     | 0.1116   | 2  |
|      |               |      |   | 0416 | *30        | 0.00066     | 0.000002   | 0.0018     | 0.0001   | 2  |
|      |               |      |   | 1716 | 0.00005    | 0.000016    | 0.032      | 0.00004    | 0.8      | 1  |
| 0109 | Свеча         | 6    |   | 0333 | 0.008      | 0.000009    | 0.0001     | 0.00002    | 0.0025   | 2  |
|      |               |      |   | 0410 | *50        | 2.0285      | 0.0041     | 5.5816     | 0.1116   | 2  |
|      |               |      |   | 0416 | *30        | 0.00066     | 0.000002   | 0.0018     | 0.0001   | 2  |
|      |               |      |   | 1716 | 0.00005    | 0.000016    | 0.032      | 0.00004    | 0.8      | 1  |
| 0110 | Свеча         | 6    |   | 0333 | 0.008      | 0.0001231   | 0.0015     | 0.0003     | 0.0375   | 2  |
|      |               |      |   | 0410 | *50        | 28.9583     | 0.0579     | 79.6818    | 1.5936   | 1  |
|      |               |      |   | 0416 | *30        | 0.009       | 0.00003    | 0.0248     | 0.0008   | 2  |
|      |               |      |   | 1716 | 0.00005    | 0.0002256   | 0.4512     | 0.0006     | 12       | 1  |
| 0111 | Дефлектор     | 2.1  |   | 0333 | 0.008      | 0.000000513 | 0.00001    | 0.00001    | 0.0013   | 2  |
|      |               |      |   | 0410 | *50        | 0.01653     | 0.00003    | 0.4129     | 0.0083   | 2  |
|      |               |      |   | 0416 | *30        | 0.00000537  | 0.00000002 | 0.0001     | 0.000003 | 2  |
|      |               |      |   | 1716 | 0.00005    | 0.00000094  | 0.0019     | 0.00002    | 0.4      | 2  |
| 0112 | дымовая труба | 10.4 |   | 0301 | 0.2        | 0.052       | 0.025      | 0.0396     | 0.198    | 2  |
|      |               |      |   | 0304 | 0.4        | 0.0084      | 0.002      | 0.0064     | 0.016    | 2  |
|      |               |      |   | 0337 | 5          | 0.0768      | 0.0015     | 0.0585     | 0.0117   | 2  |
|      |               |      |   | 0703 | **0.000001 | 0.000000002 | 0.00002    | 0.00000001 | 0.0005   | 2  |
| 0113 | дымовая труба | 10.4 |   | 0301 | 0.2        | 0.052       | 0.025      | 0.0395     | 0.1975   | 2  |

|      |                      |     |      |            |               |             |            |            |   |
|------|----------------------|-----|------|------------|---------------|-------------|------------|------------|---|
| 0114 | свеча                | 5.5 | 0304 | 0.4        | 0.0084        | 0.002       | 0.0064     | 0.016      | 2 |
|      |                      |     | 0337 | 5          | 0.0768        | 0.0015      | 0.0584     | 0.0117     | 2 |
|      |                      |     | 0703 | **0.000001 | 0.000000002   | 0.00002     | 0.00000001 | 0.0005     | 2 |
|      |                      |     | 0333 | 0.008      | 0.00000000514 | 0.0000001   | 0.00000002 | 0.000003   | 2 |
|      |                      |     | 0410 | *50        | 0.0012        | 0.000002    | 0.004      | 0.0001     | 2 |
| 0115 | коаксиальный дымоход | 2.2 | 0416 | *30        | 0.0000003927  | 0.000000001 | 0.000001   | 0.00000003 | 2 |
|      |                      |     | 1716 | 0.00005    | 0.0000000094  | 0.00002     | 0.00000003 | 0.0006     | 2 |
|      |                      |     | 0301 | 0.2        | 0.001322      | 0.0007      | 0.1749     | 0.8745     | 2 |
|      |                      |     | 0304 | 0.4        | 0.0002148     | 0.0001      | 0.0284     | 0.071      | 2 |
|      |                      |     | 0330 | 0.5        | 0.00000587    | 0.000001    | 0.0008     | 0.0016     | 2 |
|      |                      |     | 0337 | 5          | 0.00669       | 0.0001      | 0.8851     | 0.177      | 2 |
|      |                      |     |      |            |               |             |            |            |   |

| 1    | 2             | 3   | 4 | 5    | 6       | 7             | 8          | 9           | 10         | 11 |
|------|---------------|-----|---|------|---------|---------------|------------|-------------|------------|----|
| 0116 | свеча         | 6   |   | 0333 | 0.008   | 0.00000000099 | 0.00000001 | 0.000000003 | 0.0000004  | 2  |
|      |               |     |   | 0410 | *50     | 0.0002        | 0.0000004  | 0.0006      | 0.00001    | 2  |
|      |               |     |   | 0416 | *30     | 0.00000008    | 3.E-10     | 0.0000002   | 0.00000001 | 2  |
|      |               |     |   | 1716 | 0.00005 | 0.0000000018  | 0.000004   | 0.00000001  | 0.0001     | 2  |
| 0117 | свеча         | 6   |   | 0333 | 0.008   | 0.0006762     | 0.0085     | 0.0007      | 0.0875     | 2  |
|      |               |     |   | 0410 | *50     | 159.0902      | 0.3182     | 175.4199    | 3.5084     | 1  |
|      |               |     |   | 0416 | *30     | 0.051664      | 0.0002     | 0.057       | 0.0019     | 2  |
|      |               |     |   | 1716 | 0.00005 | 0.0012397     | 2.4794     | 0.0014      | 28         | 1  |
| 0118 | свеча         | 5   |   | 0333 | 0.008   | 0.000000109   | 0.000001   | 0.000001    | 0.0001     | 2  |
|      |               |     |   | 0410 | *50     | 0.0256        | 0.0001     | 0.1078      | 0.0022     | 2  |
|      |               |     |   | 0416 | *30     | 0.000008      | 0.00000003 | 0.00003     | 0.000001   | 2  |
|      |               |     |   | 1716 | 0.00005 | 0.0000002     | 0.0004     | 0.000001    | 0.02       | 2  |
| 0119 | свеча         | 6   |   | 0333 | 0.008   | 0.0000000237  | 0.0000003  | 0.0000001   | 0.00001    | 2  |
|      |               |     |   | 0410 | *50     | 0.0056        | 0.00001    | 0.0154      | 0.0003     | 2  |
|      |               |     |   | 0416 | *30     | 0.00000181    | 0.00000001 | 0.00001     | 0.0000002  | 2  |
|      |               |     |   | 1716 | 0.00005 | 0.000000043   | 0.0001     | 0.0000001   | 0.002      | 2  |
| 0120 | дымовая труба | 4   |   | 0333 | 0.008   | 0.0000000715  | 0.000001   | 0.0000003   | 0.00004    | 2  |
|      |               |     |   | 0410 | *50     | 0.0168        | 0.00003    | 0.0685      | 0.0014     | 2  |
|      |               |     |   | 0416 | *30     | 0.00000546    | 0.00000002 | 0.00002     | 0.000001   | 2  |
|      |               |     |   | 1716 | 0.00005 | 0.000000131   | 0.0003     | 0.000001    | 0.02       | 2  |
| 0121 | свеча         | 0.7 |   | 0333 | 0.008   | 0.0002596     | 0.0032     | 0.0093      | 1.1625     | 2  |
|      |               |     |   | 0410 | *50     | 61.0748       | 0.1221     | 2181.3795   | 43.6276    | 1  |
|      |               |     |   | 0416 | *30     | 0.019834      | 0.0001     | 0.7084      | 0.0236     | 2  |
|      |               |     |   | 1716 | 0.00005 | 0.0004759     | 0.9518     | 0.017       | 340        | 1  |
| 0201 | свеча         | 2.9 |   | 0333 | 0.008   | 0.000141      | 0.0018     | 0.0005      | 0.0625     | 2  |
|      |               |     |   | 0410 | *50     | 33.1743       | 0.0663     | 129.1709    | 2.5834     | 1  |
|      |               |     |   | 0416 | *30     | 0.01077       | 0.00004    | 0.0419      | 0.0014     | 2  |
|      |               |     |   | 1716 | 0.00005 | 0.00026       | 0.52       | 0.001       | 20         | 1  |
| 0202 | свеча         | 2.9 |   | 0333 | 0.008   | 0.000521      | 0.0065     | 0.0004      | 0.05       | 2  |
|      |               |     |   | 0410 | *50     | 122.5786      | 0.2452     | 95.8608     | 1.9172     | 1  |
|      |               |     |   | 0416 | *30     | 0.03981       | 0.0001     | 0.0311      | 0.001      | 2  |
|      |               |     |   | 1716 | 0.00005 | 0.00096       | 1.92       | 0.0008      | 16         | 1  |



|      |       |   |      |         |             |            |           |          |   |
|------|-------|---|------|---------|-------------|------------|-----------|----------|---|
| 0203 | свеча | 4 | 0333 | 0.008   | 0.000000054 | 0.000001   | 0.0000004 | 0.0001   | 2 |
|      |       |   | 0410 | *50     | 0.0126      | 0.00003    | 0.0893    | 0.0018   | 2 |
|      |       |   | 0416 | *30     | 0.0000041   | 0.00000001 | 0.00003   | 0.000001 | 2 |
|      |       |   | 1716 | 0.00005 | 0.000000098 | 0.0002     | 0.000001  | 0.02     | 2 |

| 1    | 2                  | 3 | 4 | 5    | 6       | 7           | 8          | 9         | 10       | 11 |
|------|--------------------|---|---|------|---------|-------------|------------|-----------|----------|----|
| 0204 | свеча              | 4 |   | 0333 | 0.008   | 0.000000054 | 0.000001   | 0.0000004 | 0.0001   | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 0.0126      | 0.00003    | 0.0893    | 0.0018   | 2  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.0000041   | 0.00000001 | 0.00003   | 0.000001 | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.000000098 | 0.0002     | 0.000001  | 0.02     | 2  |
| 0205 | свеча              | 4 |   | 0333 | 0.008   | 0.000000048 | 0.000001   | 0.0000003 | 0.00004  | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 0.0133      | 0.00003    | 0.0943    | 0.0019   | 2  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.00000369  | 0.00000001 | 0.00003   | 0.000001 | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.000000088 | 0.0002     | 0.000001  | 0.02     | 2  |
| 0206 | свеча              | 4 |   | 0333 | 0.008   | 0.000000048 | 0.000001   | 0.0000003 | 0.00004  | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 0.0133      | 0.00003    | 0.0943    | 0.0019   | 2  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.00000369  | 0.00000001 | 0.00003   | 0.000001 | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.000000088 | 0.0002     | 0.000001  | 0.02     | 2  |
| 0207 | свеча              | 4 |   | 0333 | 0.008   | 0.000094    | 0.0012     | 0.0006    | 0.075    | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 22.1162     | 0.0442     | 129.6931  | 2.5939   | 1  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.00718     | 0.00002    | 0.0421    | 0.0014   | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.00017     | 0.34       | 0.001     | 20       | 1  |
| 0208 | свеча              | 4 |   | 0333 | 0.008   | 0.000024    | 0.0003     | 0.0002    | 0.025    | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 5.6375      | 0.0113     | 39.9533   | 0.7991   | 1  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.0183      | 0.0001     | 0.1297    | 0.0043   | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.000044    | 0.088      | 0.0003    | 6        | 1  |
| 6101 | неорганизованный   | 2 |   | 0333 | 0.008   | 0.000000957 | 0.00001    | 0.00003   | 0.0038   | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 0.01334     | 0.00003    | 0.4765    | 0.0095   | 2  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.00000957  | 0.00000003 | 0.0003    | 0.00001  | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.000002187 | 0.0044     | 0.0001    | 2        | 2  |
| 6102 | неорганизованный   | 2 |   | 0333 | 0.008   | 0.000000547 | 0.00001    | 0.00002   | 0.0025   | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 0.0266      | 0.0001     | 0.9501    | 0.019    | 2  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.000001367 | 0.00000001 | 0.0001    | 0.000002 | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.00000246  | 0.0049     | 0.0001    | 2        | 2  |
| 6103 | неорганизованный   | 2 |   | 0333 | 0.008   | 0.000000478 | 0.00001    | 0.00002   | 0.0025   | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 0.00666     | 0.00001    | 0.2379    | 0.0048   | 2  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.00000478  | 0.00000002 | 0.0002    | 0.00001  | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.000001093 | 0.0022     | 0.00004   | 0.8      | 2  |
| 6104 | жалюзийная решетка | 2 |   | 0333 | 0.008   | 0.0000037   | 0.0001     | 0.0001    | 0.0125   | 2  |
|      |                    |   |   | 0410 | *50     | 0.0516      | 0.0001     | 1.843     | 0.0369   | 2  |
|      |                    |   |   | 0416 | *30     | 0.000037    | 0.0000001  | 0.0013    | 0.00004  | 2  |
|      |                    |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.00000846  | 0.0169     | 0.0003    | 6        | 1  |

| 1    | 2                | 3 | 4 | 5    | 6       | 7           | 8          | 9        | 10      | 11 |
|------|------------------|---|---|------|---------|-------------|------------|----------|---------|----|
| 6105 | неорганизованный | 2 |   | 0333 | 0.008   | 0.000000957 | 0.00001    | 0.00003  | 0.0038  | 2  |
|      |                  |   |   | 0410 | *50     | 0.01334     | 0.00003    | 0.4765   | 0.0095  | 2  |
|      |                  |   |   | 0416 | *30     | 0.00000957  | 0.00000003 | 0.0003   | 0.00001 | 2  |
|      |                  |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.000002187 | 0.0044     | 0.0001   | 2       | 2  |
| 6106 | неорганизованный | 2 |   | 0333 | 0.008   | 0.00000009  | 0.000001   | 0.000003 | 0.0004  | 2  |
|      |                  |   |   | 0410 | *50     | 0.0214      | 0.00004    | 0.7643   | 0.0153  | 2  |
|      |                  |   |   | 0416 | *30     | 0.0000069   | 0.00000002 | 0.0002   | 0.00001 | 2  |
|      |                  |   |   | 1716 | 0.00005 | 0.00000017  | 0.0003     | 0.00001  | 0.2     | 2  |

Примечания: 1. М и См умножаются на 100/100-КПД только при значении КПД очистки >75%. (ОНД-90,лч.,п.5.6.3)  
2. К 1-й категории относятся источники с См/ПДК>0.5 и М/(ПДК\*Н)>0.01. При Н<10м принимают Н=10. (ОНД-90,лч.,п.5.6.3)  
3. В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 6 указывается "" - для значения ОБУВ, "" - для ПДКс.с  
4. Способ сортировки: по возрастанию кода ИЗА и кода ЗВ



ПРИЛОЖЕНИЕ 20

ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ  
НА ПЕРИОД СТРОИТЕЛЬСТВА

| N<br>исто<br>чника | Производство,<br>цех, участок. | Контролируемое<br>вещество                                                                                                 | Периоди<br>чность<br>контроля | Норматив<br>выбросов ПДВ |            | Кем<br>осуществляет<br>ся контроль                  | Методика<br>проведения<br>контроля |
|--------------------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|------------|-----------------------------------------------------|------------------------------------|
|                    |                                |                                                                                                                            |                               | г/с                      | мг/м3      |                                                     |                                    |
| 1                  | 2                              | 3                                                                                                                          | 4                             | 5                        | 6          | 7                                                   | 8                                  |
| 0001               | Строительная<br>площадка       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                     | 1 раз/год                     | 0,003662222              | 313,581378 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                          | 1 раз/год                     | 0,000595111              | 50,9569675 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 1 раз/год                     | 0,000222222              | 19,0279783 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                              | 1 раз/год                     | 0,001222222              | 104,653967 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                       | 1 раз/год                     | 0,004                    | 342,503953 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)<br>(54)                                                                                       | 1 раз/год                     | 0,000000004              | 0,0003425  | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                              | 1 раз/год                     | 0,000047622              | 4,07768081 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Алканы C12-19 /в пересчете на<br>C/ (Углеводороды предельные<br>C12-C19 (в пересчете на C);<br>Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/год                     | 0,001142856              | 97,8581744 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
| 0002               | Строительная<br>площадка       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                     | 1 раз/год                     | 0,054933333              | 552,308946 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                          | 1 раз/год                     | 0,008926667              | 89,7502076 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Углерод (Сажа, Углерод<br>черный) (583)                                                                                    | 1 раз/год                     | 0,003333333              | 33,5138892 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                              | 1 раз/год                     | 0,018333333              | 184,326406 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                       | 1 раз/год                     | 0,06                     | 603,250066 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |
|                    |                                | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)<br>(54)                                                                                       | 1 раз/год                     | 0,000000062              | 0,00062336 | Сторонняя<br>организация на<br>договорной<br>основе | 0001                               |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |           |             |            |                                            |      |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                       | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                                                                                                                                     | 1 раз/год | 0,000714333 | 7,18202382 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,017142833 | 172,356919 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0003 | Строительная площадка | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/год | 0,001437    | 10,8955634 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,0002335   | 1,77043428 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                                                                              | 1 раз/год | 0,0002      | 1,51643193 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                                                                           | 1 раз/год | 0,0047      | 35,6361503 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,01112     | 84,3136152 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0004 | Пуско-наладка         | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 1 раз/год | 0,004325    | 61,1860906 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                      | 1 раз/год | 1052,8      | 14894038,4 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                                                                                                                                                                                                  | 1 раз/год | 0,00793     | 112,186289 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0005 | Пуско-наладка         | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                                                                                                                                | 1 раз/год | 0,000377    | 12,0002546 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Метан (727*)                                                                                                                                                                                                                      | 1 раз/год | 5,26        | 167430,609 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                                                                                                                                     | 1 раз/год | 0,00377     | 120,002546 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)                                                                                                                                      | 1 раз/год | 0,000862    | 27,438248  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6001 | Строительная площадка | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0,01601     |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |           |            |  |                                            |      |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|--|--------------------------------------------|------|
| 6002 | Строительная площадка | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0,02898    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6003 | Строительная площадка | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 1 раз/год | 0,008942   |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 1 раз/год | 0,0007236  |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0,00000797 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6004 | Строительная площадка | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                                                                           | 1 раз/год | 0,03586    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                                                                              | 1 раз/год | 0,000528   |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/год | 0,01424    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,002315   |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,0176     |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6005 | Строительная площадка | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                                                                            | 1 раз/год | 0,00684    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,001112   |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6006 | Строительная площадка | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                                                                    | 1 раз/год | 0,18676    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,09626    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)                                                                                                                                                                                                | 1 раз/год | 0,02083    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |           |             |  |                                            |      |
|------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------|--|--------------------------------------------|------|
|      |                       | Этанол (Этиловый спирт) (667)                                                                                                                                                                                                     | 1 раз/год | 0,0139      |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | 2-Этоксигэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)                                                                                                                                                             | 1 раз/год | 0,0324      |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                               | 1 раз/год | 0,0184      |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                        | 1 раз/год | 0,05561     |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                               | 1 раз/год | 0,08556     |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                       | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/год | 0,10872     |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6007 | Строительная площадка | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0,0014      |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6008 | Строительная площадка | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0,0784      |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6009 | Строительная площадка | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,034       |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6010 | Строительная площадка | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)                                                                                                                 | 1 раз/год | 0,034       |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6011 | Строительная площадка | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0,000544    |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6012 | Строительная площадка | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0,000002704 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|                                                                                                                       |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |           |         |  |                                            |      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------|--|--------------------------------------------|------|
| 6013                                                                                                                  | Строительная площадка | Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) | 1 раз/год | 0,00121 |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6014                                                                                                                  | Строительная площадка | Взвешенные частицы (116)                                                                                                                                                                                                          | 1 раз/год | 0,318   |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|                                                                                                                       |                       | Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                                                                                                                                                                                | 1 раз/год | 0,212   |  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| ПРИМЕЧАНИЕ:                                                                                                           |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |           |         |  |                                            |      |
| Методики проведения контроля:                                                                                         |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |           |         |  |                                            |      |
| 0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю. |                       |                                                                                                                                                                                                                                   |           |         |  |                                            |      |

**ПЛАН-ГРАФИК КОНТРОЛЯ НА ПРЕДПРИЯТИИ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ НДВ НА ИСТОЧНИКАХ ВЫБРОСОВ  
НА ПЕРИОД ЭКСПЛУАТАЦИИ**

| N источника | Производство, цех, участок. | Контролируемое вещество                                                                      | Периодичность контроля | Норматив выбросов ПДВ |            | Кем осуществляется контроль                | Методика проведения контроля |
|-------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|------------|--------------------------------------------|------------------------------|
|             |                             |                                                                                              |                        | г/с                   | мг/м3      |                                            |                              |
| 1           | 2                           | 3                                                                                            | 4                      | 5                     | 6          | 7                                          | 8                            |
| 0001        | эксплуатация МГ             | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/кварт            | 0,03084               | 7,27147056 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/кварт            | 3366,19               | 793681,955 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/кварт            | 48,2989               | 11387,9387 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/кварт            | 0,0705                | 16,6225251 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
| 0002        | эксплуатация МГ             | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/кварт            | 0,03084               | 7,14376648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/кварт            | 3366,19               | 779743,037 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/кварт            | 48,2989               | 11187,9398 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/кварт            | 0,0705                | 16,3305946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
| 0003        | эксплуатация МГ             | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/кварт            | 0,03084               | 7,14376648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/кварт            | 3366,19               | 779743,037 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/кварт            | 48,2989               | 11187,9398 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/кварт            | 705                   | 163305,946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
| 0004        | эксплуатация МГ             | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/кварт            | 0,03084               | 7,14376648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/кварт            | 3366,19               | 779743,037 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/кварт            | 48,2989               | 11187,9398 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/кварт            | 0,0705                | 16,3305946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
| 0005        | эксплуатация МГ             | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/кварт            | 0,03084               | 7,14376648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/кварт            | 3366,19               | 779743,037 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |
|             |                             | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/кварт            | 48,2989               | 11187,9398 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001                         |



|      |                 |                                                                                              |              |           |            |                                            |      |
|------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0705    | 16,3305946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0006 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,03084   | 7,14376648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 3366,19   | 779743,037 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 48,2989   | 11187,9398 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0705    | 16,3305946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0007 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,03084   | 7,14376648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 3366,19   | 779743,037 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 48,2989   | 11187,9398 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0705    | 16,3305946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0008 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,03084   | 7,14376648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 3366,19   | 779743,037 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 48,2989   | 11187,9398 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0705    | 16,3305946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0009 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,03084   | 7,14376648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 3366,19   | 779743,037 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 48,2989   | 11187,9398 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0705    | 16,3305946 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0010 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000072  | 7,3767033  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 7,9       | 809388,278 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,1133    | 11608,0623 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000165  | 16,9049451 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0011 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,0034326 | 7,17723122 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                 |                                                                                              |              |             |            |                                            |      |
|------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 374,64      | 783335,636 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 72,7212     | 152052,924 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0078459   | 16,4050103 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0012 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,0280209   | 5,76477759 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 3058,26     | 629179,959 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 2,194       | 451,374583 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0640477   | 13,1766198 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0101 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000000145 | 0,0181169  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0158      | 1974,11775 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00001135  | 1,41811623 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000000331 | 0,04135652 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0102 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000000145 | 0,01796145 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0158      | 1957,17859 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00001135  | 1,40594791 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000000331 | 0,04100165 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0103 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000113674 | 7,30787782 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 12,4067     | 797602,335 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,0088371   | 568,119773 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00025983  | 16,7039595 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0104 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,00002     | 7,26054979 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 2,1377      | 776043,864 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00152     | 551,801784 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |



|      |                 |                                                                                              |              |             |            |                                            |      |
|------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000045    | 16,336237  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0105 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000074235 | 7,32080284 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 8,1022      | 799011,366 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,0057711   | 569,126224 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00016968  | 16,7332636 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0106 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000061863 | 7,30667429 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 6,75183402  | 797462,975 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00480924  | 568,022085 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0001414   | 16,7008348 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0107 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000061863 | 7,30667429 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 6,75183402  | 797462,975 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00480924  | 568,022085 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0001414   | 16,7008348 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0108 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,0000471   | 7,13951173 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 5,1394      | 779040,48  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,003661    | 554,941666 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0001076   | 16,3102221 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0109 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,00000263  | 0,0125419  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0367      | 175,01436  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,0000263   | 0,12541901 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00000602  | 0,02870808 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0110 | эксплуатация МГ | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 1 раз/ кварт | 0,005       | 223,497624 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                 |                                                                                              |                |               |            |                                            |      |
|------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|---------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 1 раз/ квартал | 0,0009        | 40,2295724 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                            | 1 раз/ квартал | 0,0084        | 375,476009 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                            | 1 раз/ квартал | 2E-10         | 0,00000894 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0111 | эксплуатация МГ | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 1 раз/ квартал | 0,005         | 223,497624 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 1 раз/ квартал | 0,0009        | 40,2295724 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                            | 1 раз/ квартал | 0,0084        | 375,476009 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                            | 1 раз/ квартал | 2E-10         | 0,00000894 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 |                                                                                              |                |               |            |                                            |      |
| 0112 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ квартал | 1,206E-08     | 0,01749994 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,0013        | 1886,39456 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ квартал | 0,0000009372  | 1,35994537 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ квартал | 2,756E-08     | 0,03999156 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0113 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ квартал | 0,00001086773 | 7,88493336 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 1,18613       | 860580,453 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ квартал | 0,00084487    | 612,983912 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ квартал | 0,00002484053 | 18,0227094 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0114 | эксплуатация МГ | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ квартал | 2,28E-09      | 0,01781471 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,0002        | 1562,69372 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ квартал | 0,00000018    | 1,40642434 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ квартал | 5,2E-09       | 0,04063004 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0115 | эксплуатация МГ | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 1 раз/ квартал | 0,00133       | 4786,53846 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 1 раз/ квартал | 0,0002163     | 778,442308 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                 | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      | 1 раз/ квартал | 0,00001466    | 52,7598901 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                   |                                                                                                                   |                |             |            |                                            |      |
|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,00674     | 24256,5934 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0116 | эксплуатация МГ   | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ квартал | 0,018311111 | 313,582046 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,002975556 | 50,9570905 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ квартал | 0,001111111 | 19,028035  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ квартал | 0,006111111 | 104,654201 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,02        | 342,504664 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,000000021 | 0,00035963 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ квартал | 0,000238111 | 4,07770641 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал | 0,005714278 | 97,8583435 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0117 | эксплуатация МГ   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 0,00000488  | 1,12656011 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал | 0,001737    | 400,990759 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0118 | эксплуатация МГ   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 7,02E-08    | 0,01780195 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 0,0077      | 1952,63564 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/ квартал | 0,00000546  | 1,38459618 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)                      | 1 раз/ квартал | 0,00000016  | 0,04057425 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0119 | эксплуатация МГ   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 5,53E-08    | 0,03555128 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 0,006       | 3857,28196 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/ квартал | 0,0000043   | 2,7643854  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)                      | 1 раз/ квартал | 0,000000126 | 0,08100292 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0201 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 0,03424     | 7,07835765 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 3736,75     | 772489,864 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/ квартал | 44,6798     | 9236,55385 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                   |                                                                                              |              |             |            |                                            |      |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,07826     | 16,1785125 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0202 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,03424     | 7,07825399 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 3736,75     | 772478,552 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 44,6798     | 9236,4186  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,07826     | 16,1782756 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0203 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,03424     | 7,07825399 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 3736,75     | 772478,552 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 44,6798     | 9236,4186  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,07826     | 16,1782756 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0204 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,014315    | 4,97602301 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 1562,41     | 543107,796 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 1,1209      | 389,634942 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,032721    | 11,3741145 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0205 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,006135    | 7,07629246 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 669,6       | 772336,663 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,4804      | 554,107726 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,014023    | 16,1745475 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0206 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,0001933   | 6,54010134 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 21,1        | 713896,215 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,015       | 507,509158 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0004419   | 14,9512198 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0301 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000000254 | 0,01778032 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                   |                                                                                              |              |             |            |                                            |      |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0277      | 1939,03499 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00001975  | 1,38252495 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000000581 | 0,04067073 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0302 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000000254 | 0,01778032 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0277      | 1939,03499 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00001975  | 1,38252495 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000000581 | 0,04067073 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   |                                                                                              |              |             |            |                                            |      |
| 0303 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000476027 | 7,32085036 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 51,9548     | 799016,266 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,0370067   | 569,128459 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00108806  | 16,7333459 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0304 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000022    | 7,20335578 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 3,3995      | 1113082,18 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00171     | 559,8972   | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00005     | 16,3712631 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0305 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000170313 | 7,29412719 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 18,5884     | 796099,85  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,01324024  | 567,050046 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00038929  | 16,6724253 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0306 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000170313 | 7,29412719 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 18,5884     | 796099,85  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,01324024  | 567,050046 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                   |                                                                                              |              |              |            |                                            |      |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00038929   | 16,6724253 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0307 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000210094  | 7,27842976 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 22,9302      | 794386,561 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,016332876  | 565,830965 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000480215  | 16,6364158 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0308 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,0000109917 | 7,43785121 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 1,1997       | 811811,648 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,0008545034 | 578,224401 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0000251239 | 17,0008124 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0309 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,00000812   | 6,8682906  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,8858       | 749252,686 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00063096   | 533,69663  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00001855   | 15,6904915 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0310 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,00000203   | 6,8682906  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,2215       | 749421,856 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00015774   | 533,69663  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00000464   | 15,6989499 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0311 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,0000072495 | 7,35837527 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,7912       | 803082,491 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00056358   | 572,044022 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0000165703 | 16,819158  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0312 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,00000514   | 0,02086878 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |



|      |                   |                                                                                              |                |              |            |                                            |      |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,0716       | 290,701245 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ квартал | 0,0000514    | 0,20868777 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ квартал | 0,00001174   | 0,04766526 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0313 | эксплуатация АГРС | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 1 раз/ квартал | 0,038        | 456,76299  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 1 раз/ квартал | 0,0062       | 74,5244879 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                            | 1 раз/ квартал | 0,0285       | 342,572243 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                            | 1 раз/ квартал | 0,000000003  | 0,00003606 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0314 | эксплуатация АГРС | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 1 раз/ квартал | 0,038        | 456,76299  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 1 раз/ квартал | 0,0062       | 74,5244879 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                            | 1 раз/ квартал | 0,0285       | 342,572243 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                            | 1 раз/ квартал | 0,000000003  | 0,00003606 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0315 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ квартал | 1,206E-08    | 0,01748732 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,001316     | 1908,23443 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ квартал | 0,0000009372 | 1,35896452 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ квартал | 2,756E-08    | 0,03996272 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0316 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ квартал | 0,00000603   | 6,80062271 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,65862      | 742790,403 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ квартал | 0,00046913   | 529,083936 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ квартал | 0,00001379   | 15,5523362 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0317 | эксплуатация АГРС | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                       | 1 раз/ квартал | 0,00133      | 534,679487 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                            | 1 раз/ квартал | 0,0002163    | 86,9557692 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                      | 1 раз/ квартал | 0,00001466   | 5,8935348  | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                   |                                                                                                                   |                |              |            |                                            |      |
|------|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,00674      | 2709,57875 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0318 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 2,3E-09      | 0,01795802 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 0,0002       | 1561,56664 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/ квартал | 0,00000018   | 1,40540997 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)                      | 1 раз/ квартал | 5,2E-09      | 0,04060073 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0319 | эксплуатация АГРС | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                            | 1 раз/ квартал | 0,018311111  | 313,582046 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,002975556  | 50,9570905 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                              | 1 раз/ квартал | 0,001111111  | 19,028035  | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                           | 1 раз/ квартал | 0,006111111  | 104,654201 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,02         | 342,504664 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                 | 1 раз/ квартал | 0,000000021  | 0,00035963 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                     | 1 раз/ квартал | 0,000238111  | 4,07770641 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал | 0,005714278  | 97,8583435 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0320 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 0,00000488   | 1,12656011 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
|      |                   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10) | 1 раз/ квартал | 0,001737     | 400,990759 | Сторонняя организация на договорной основе | 0002 |
| 0321 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 0,000605     | 7,24158114 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 66,0111      | 790123,532 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/ квартал | 0,04702      | 562,808504 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)                      | 1 раз/ квартал | 0,001382     | 16,5419258 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0322 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                | 1 раз/ квартал | 0,0000002538 | 7,15587912 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                                      | 1 раз/ квартал | 0,0277       | 781000,204 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                                     | 1 раз/ квартал | 0,00001973   | 556,286427 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |



|      |                   |                                                                                              |              |              |            |                                            |      |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|--------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0000005802 | 16,3587118 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 0323 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 5,53E-08     | 0,03552564 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,006        | 3854,49993 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,0000043    | 2,76239162 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,0000001264 | 0,08120147 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6101 | эксплуатация МГ   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000002153  | 0,01026719 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,03         | 143,063509 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00002153   | 0,10267191 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00000492   | 0,02346242 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6102 | эксплуатация МГ   | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000000718  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,01         |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00000718   |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00000164   |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6301 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000000957  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,01334      |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00000957   |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000002187  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6302 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000001315  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,01832      |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00001315   |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,000003005  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6303 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,00000478   | 0,11555534 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

|      |                   |                                                                                              |              |             |            |                                            |      |
|------|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------|------------|--------------------------------------------|------|
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,0666      | 1610,03889 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,0000478   | 1,15555344 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00001093  | 0,26423011 | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
| 6304 | эксплуатация АГРС | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                           | 1 раз/ кварт | 0,000001435 |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Метан (727*)                                                                                 | 1 раз/ кварт | 0,02        |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)                                                | 1 раз/ кварт | 0,00001435  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |
|      |                   | Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) | 1 раз/ кварт | 0,00000328  |            | Сторонняя организация на договорной основе | 0001 |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту во время строительства

| Производство<br>цех, участок                                                                                                   | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |           |             |           |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|-----------|-------------|-----------|-----------------------------------|
|                                                                                                                                |                                   | существующее положение                  |       | на 2026 год |           | Н Д В       |           | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                                                                                                                                |                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год     | г/с         | т/год     |                                   |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                                                                   |                                   |                                         |       |             |           |             |           |                                   |
| 1                                                                                                                              | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6         | 7           | 8         | 9                                 |
| **0123, Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и   |                                   |                                         |       |             |           |             |           |                                   |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6003                              |                                         |       | 0.008942    | 0.056068  | 0.008942    | 0.056068  | 2026                              |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6004                              |                                         |       | 0.03586     | 0.0529    | 0.03586     | 0.0529    | 2026                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.044802    | 0.108968  | 0.044802    | 0.108968  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.044802    | 0.108968  | 0.044802    | 0.108968  | 2026                              |
| **0143, Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |                                   |                                         |       |             |           |             |           |                                   |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6003                              |                                         |       | 0.0007236   | 0.0044752 | 0.0007236   | 0.0044752 | 2026                              |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6004                              |                                         |       | 0.000528    | 0.000786  | 0.000528    | 0.000786  | 2026                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.0012516   | 0.0052612 | 0.0012516   | 0.0052612 |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.0012516   | 0.0052612 | 0.0012516   | 0.0052612 | 2026                              |
| **0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)<br>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                             |                                   |                                         |       |             |           |             |           |                                   |
| Строительная площадка                                                                                                          | 0001                              |                                         |       | 0.003662222 | 0.8348192 | 0.003662222 | 0.8348192 | 2026                              |
| Строительная площадка                                                                                                          | 0002                              |                                         |       | 0.054933333 | 3.877568  | 0.054933333 | 3.877568  | 2026                              |
| Строительная площадка                                                                                                          | 0003                              |                                         |       | 0.001437    | 0.000176  | 0.001437    | 0.000176  | 2026                              |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.060032555 | 4.7125632 | 0.060032555 | 4.7125632 |                                   |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                                                           |                                   |                                         |       |             |           |             |           |                                   |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6004                              |                                         |       | 0.01424     | 0.02161   |             | 0.02161   |                                   |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6005                              |                                         |       | 0.00684     | 0.012234  |             | 0.012234  |                                   |
| Итого:                                                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.02108     | 0.033844  |             | 0.033844  |                                   |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |                                   |                                         |       | 0.081112555 | 4.7464072 | 0.060032555 | 4.7464072 | 2026                              |
| 1                                                                                                                              | 2                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6         | 7           | 8         | 9                                 |

|                                                                           |      |  |  |             |             |             |             |      |
|---------------------------------------------------------------------------|------|--|--|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| **0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                 |      |  |  |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                     | 0001 |  |  | 0.000595111 | 0.13565812  | 0.000595111 | 0.13565812  | 2026 |
| Строительная площадка                                                     | 0002 |  |  | 0.008926667 | 0.6301048   | 0.008926667 | 0.6301048   | 2026 |
| Строительная площадка                                                     | 0003 |  |  | 0.0002335   | 0.0000286   | 0.0002335   | 0.0000286   | 2026 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.009755278 | 0.76579152  | 0.009755278 | 0.76579152  |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                      |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                     | 6004 |  |  | 0.002315    | 0.003511    |             | 0.003511    |      |
| Строительная площадка                                                     | 6005 |  |  | 0.001112    | 0.001989    |             | 0.001989    |      |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.003427    | 0.0055      |             | 0.0055      |      |
| Всего по                                                                  |      |  |  | 0.013182278 | 0.77129152  | 0.009755278 | 0.77129152  | 2026 |
| загрязняющему веществу:                                                   |      |  |  |             |             |             |             |      |
| **0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                              |      |  |  |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                     | 0001 |  |  | 0.000222222 | 0.052002684 | 0.000222222 | 0.052002684 | 2026 |
| Строительная площадка                                                     | 0002 |  |  | 0.003333333 | 0.241542052 | 0.003333333 | 0.241542052 | 2026 |
| Строительная площадка                                                     | 0003 |  |  | 0.0002      | 0.0000245   | 0.0002      | 0.0000245   | 2026 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.003755555 | 0.293569236 | 0.003755555 | 0.293569236 |      |
| Всего по                                                                  |      |  |  | 0.003755555 | 0.293569236 | 0.003755555 | 0.293569236 | 2026 |
| загрязняющему веществу:                                                   |      |  |  |             |             |             |             |      |
| **0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) |      |  |  |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                     | 0001 |  |  | 0.001222222 | 0.273015    | 0.001222222 | 0.273015    | 2026 |
| Строительная площадка                                                     | 0002 |  |  | 0.018333333 | 1.2681      | 0.018333333 | 1.2681      | 2026 |
| Строительная площадка                                                     | 0003 |  |  | 0.0047      | 0.000576    | 0.0047      | 0.000576    | 2026 |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.024255555 | 1.541691    | 0.024255555 | 1.541691    |      |
| Всего по                                                                  |      |  |  | 0.024255555 | 1.541691    | 0.024255555 | 1.541691    | 2026 |
| загрязняющему веществу:                                                   |      |  |  |             |             |             |             |      |
| **0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                |      |  |  |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                          |      |  |  |             |             |             |             |      |
| Пуско-наладка                                                             | 0004 |  |  | 0.004325    | 0.00001557  |             |             |      |
| Пуско-наладка                                                             | 0005 |  |  | 0.000377    | 0.000001357 |             |             |      |
| Итого:                                                                    |      |  |  | 0.004702    | 0.000016927 |             |             |      |

| 1                                                         | 2    | 3 | 4 | 5        | 6           | 7       | 8         | 9    |
|-----------------------------------------------------------|------|---|---|----------|-------------|---------|-----------|------|
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                    |      |   |   | 0.004702 | 0.000016927 |         |           |      |
| **0337, Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) |      |   |   |          |             |         |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и          |      |   |   |          |             |         |           |      |
| Строительная площадка                                     | 0001 |   |   | 0.004    | 0.91005     | 0.004   | 0.91005   | 2026 |
| Строительная площадка                                     | 0002 |   |   | 0.06     | 4.227       | 0.06    | 4.227     | 2026 |
| Строительная площадка                                     | 0003 |   |   | 0.01112  | 0.001362    | 0.01112 | 0.001362  | 2026 |
| Итого:                                                    |      |   |   | 0.07512  | 5.138412    | 0.07512 | 5.138412  |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и      |      |   |   |          |             |         |           |      |
| Строительная площадка                                     | 6004 |   |   | 0.0176   | 0.02957     |         | 0.02957   |      |
| Итого:                                                    |      |   |   | 0.0176   | 0.02957     |         | 0.02957   |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                    |      |   |   | 0.09272  | 5.167982    | 0.07512 | 5.167982  | 2026 |
| **0410, Метан (727*)                                      |      |   |   |          |             |         |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и          |      |   |   |          |             |         |           |      |
| Пуско-наладка                                             | 0004 |   |   | 1052.8   | 3.79        |         |           |      |
| Пуско-наладка                                             | 0005 |   |   | 5.26     | 0.01894     |         |           |      |
| Итого:                                                    |      |   |   | 1058.06  | 3.80894     |         |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                    |      |   |   | 1058.06  | 3.80894     |         |           |      |
| **0416, Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)     |      |   |   |          |             |         |           |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и          |      |   |   |          |             |         |           |      |
| Пуско-наладка                                             | 0005 |   |   | 0.00377  | 0.00001357  |         |           |      |
| Итого:                                                    |      |   |   | 0.00377  | 0.00001357  |         |           |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                    |      |   |   | 0.00377  | 0.00001357  |         |           |      |
| **0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)   |      |   |   |          |             |         |           |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и      |      |   |   |          |             |         |           |      |
| Строительная площадка                                     | 6006 |   |   | 0.18676  | 0.0929331   | 0.18676 | 0.0929331 | 2026 |
| Итого:                                                    |      |   |   | 0.18676  | 0.0929331   | 0.18676 | 0.0929331 |      |

| 1                                                                                                  | 2    | 3 | 4 | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                             |      |   |   | 0.18676     | 0.0929331   | 0.18676     | 0.0929331   | 2026 |
| **0621, Метилбензол (349)<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                  |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                                              | 6006 |   |   | 0.09626     | 0.00145836  | 0.09626     | 0.00145836  | 2026 |
| Итого:                                                                                             |      |   |   | 0.09626     | 0.00145836  | 0.09626     | 0.00145836  |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                             |      |   |   | 0.09626     | 0.00145836  | 0.09626     | 0.00145836  | 2026 |
| **0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)<br>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и      |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                                              | 0001 |   |   | 0.000000004 | 0.000001213 | 0.000000004 | 0.000001213 | 2026 |
| Строительная площадка                                                                              | 0002 |   |   | 0.000000062 | 0.000005636 | 0.000000062 | 0.000005636 | 2026 |
| Итого:                                                                                             |      |   |   | 0.000000066 | 0.000006849 | 0.000000066 | 0.000006849 |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                             |      |   |   | 0.000000066 | 0.000006849 | 0.000000066 | 0.000006849 | 2026 |
| **1042, Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                                              | 6006 |   |   | 0.02083     | 0.0002337   |             |             |      |
| Итого:                                                                                             |      |   |   | 0.02083     | 0.0002337   |             |             |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                             |      |   |   | 0.02083     | 0.0002337   |             |             |      |
| **1061, Этанол (Этиловый спирт) (667)<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и      |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                                              | 6006 |   |   | 0.0139      | 0.0001558   |             |             |      |
| Итого:                                                                                             |      |   |   | 0.0139      | 0.0001558   |             |             |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                             |      |   |   | 0.0139      | 0.0001558   |             |             |      |



| 1                                                                    | 2    | 3 | 4 | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|----------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| **1119, 2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                 |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                | 6006 |   |   | 0.0324      | 0.0001799   |             |             |      |
| Итого:                                                               |      |   |   | 0.0324      | 0.0001799   |             |             |      |
| Всего по                                                             |      |   |   | 0.0324      | 0.0001799   |             |             |      |
| загрязняющему                                                        |      |   |   |             |             |             |             |      |
| веществу:                                                            |      |   |   |             |             |             |             |      |
| **1210, Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)          |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                 |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                | 6006 |   |   | 0.0184      | 0.0002854   | 0.0184      | 0.0002854   | 2026 |
| Итого:                                                               |      |   |   | 0.0184      | 0.0002854   | 0.0184      | 0.0002854   |      |
| Всего по                                                             |      |   |   | 0.0184      | 0.0002854   | 0.0184      | 0.0002854   | 2026 |
| загрязняющему                                                        |      |   |   |             |             |             |             |      |
| веществу:                                                            |      |   |   |             |             |             |             |      |
| **1325, Формальдегид (Метаналь) (609)                                |      |   |   |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                     |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                | 0001 |   |   | 0.000047622 | 0.010400658 | 0.000047622 | 0.010400658 | 2026 |
| Строительная площадка                                                | 0002 |   |   | 0.000714333 | 0.048308974 | 0.000714333 | 0.048308974 | 2026 |
| Итого:                                                               |      |   |   | 0.000761955 | 0.058709632 | 0.000761955 | 0.058709632 |      |
| Всего по                                                             |      |   |   | 0.000761955 | 0.058709632 | 0.000761955 | 0.058709632 | 2026 |
| загрязняющему                                                        |      |   |   |             |             |             |             |      |
| веществу:                                                            |      |   |   |             |             |             |             |      |
| **1401, Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                   |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                 |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                | 6006 |   |   | 0.05561     | 0.0039749   | 0.05561     | 0.0039749   | 2026 |
| Итого:                                                               |      |   |   | 0.05561     | 0.0039749   | 0.05561     | 0.0039749   |      |
| Всего по                                                             |      |   |   | 0.05561     | 0.0039749   | 0.05561     | 0.0039749   | 2026 |
| загрязняющему                                                        |      |   |   |             |             |             |             |      |
| веществу:                                                            |      |   |   |             |             |             |             |      |
| **1715, Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                             |      |   |   |             |             |             |             |      |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                     |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Пуско-наладка                                                        | 0004 |   |   | 0.00793     | 0.00002854  |             |             |      |
| Итого:                                                               |      |   |   | 0.00793     | 0.00002854  |             |             |      |

| 1                                                                                                                              | 2    | 3 | 4 | 5           | 6           | 7           | 8           | 9    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|-------------|-------------|-------------|-------------|------|
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |      |   |   | 0.00793     | 0.00002854  |             |             |      |
| **1716, Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/<br>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и         |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Пуско-наладка                                                                                                                  | 0005 |   |   | 0.000862    | 0.000003103 |             |             |      |
| Итого:                                                                                                                         |      |   |   | 0.000862    | 0.000003103 |             |             |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |      |   |   | 0.000862    | 0.000003103 |             |             |      |
| **2752, Уайт-спирит (1294*)<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                            |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6006 |   |   | 0.08556     | 0.050692    | 0.08556     | 0.050692    | 2026 |
| Итого:                                                                                                                         |      |   |   | 0.08556     | 0.050692    | 0.08556     | 0.050692    |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |      |   |   | 0.08556     | 0.050692    | 0.08556     | 0.050692    | 2026 |
| **2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19)<br>О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                                                                          | 0001 |   |   | 0.001142856 | 0.260014026 | 0.001142856 | 0.260014026 | 2026 |
| Строительная площадка                                                                                                          | 0002 |   |   | 0.017142833 | 1.207713078 | 0.017142833 | 1.207713078 | 2026 |
| Итого:                                                                                                                         |      |   |   | 0.018285689 | 1.467727104 | 0.018285689 | 1.467727104 |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                                                           |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6009 |   |   | 0.034       | 0.0147      |             | 0.0147      |      |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6010 |   |   | 0.034       | 0.0147      |             | 0.0147      |      |
| Итого:                                                                                                                         |      |   |   | 0.068       | 0.0294      |             | 0.0294      |      |
| Всего по<br>загрязняющему<br>веществу:                                                                                         |      |   |   | 0.086285689 | 1.497127104 | 0.018285689 | 1.497127104 | 2026 |
| **2902, Взвешенные частицы (116)<br>Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                       |      |   |   |             |             |             |             |      |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6006 |   |   | 0.10872     | 0.0403722   | 0.10872     | 0.0403722   | 2026 |
| Строительная площадка                                                                                                          | 6014 |   |   | 0.318       | 2.404       | 0.318       | 2.404       | 2026 |
| Итого:                                                                                                                         |      |   |   | 0.42672     | 2.4443722   | 0.42672     | 2.4443722   |      |



| 1                                                                          | 2    | 3 | 4 | 5             | 6             | 7           | 8             | 9    |
|----------------------------------------------------------------------------|------|---|---|---------------|---------------|-------------|---------------|------|
| Всего по                                                                   |      |   |   | 0.42672       | 2.4443722     | 0.42672     | 2.4443722     | 2026 |
| загрязняющему                                                              |      |   |   |               |               |             |               |      |
| веществу:                                                                  |      |   |   |               |               |             |               |      |
| **2908, Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20 (шамот |      |   |   |               |               |             |               |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                          |      |   |   |               |               |             |               |      |
| Строительная площадка                                                      | 6001 |   |   | 0.01601       | 1.38286       | 0.01601     | 1.38286       | 2026 |
| Строительная площадка                                                      | 6002 |   |   | 0.02898       | 0.75109       |             | 0.75109       |      |
| Строительная площадка                                                      | 6003 |   |   | 0.00000797    | 0.0000519     |             | 0.0000519     |      |
| Строительная площадка                                                      | 6007 |   |   | 0.0014        | 0.001816      |             | 0.001816      |      |
| Строительная площадка                                                      | 6008 |   |   | 0.0784        | 0.03904       |             | 0.03904       |      |
| Строительная площадка                                                      | 6011 |   |   | 0.000544      | 0.511         |             | 0.511         |      |
| Строительная площадка                                                      | 6012 |   |   | 0.000002704   | 0.0000000806  |             | 0.0000000806  |      |
| Строительная площадка                                                      | 6013 |   |   | 0.00121       | 0.0001568     |             | 0.0001568     |      |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.126554674   | 2.6860147806  | 0.01601     | 2.6860147806  |      |
| Всего по                                                                   |      |   |   | 0.126554674   | 2.6860147806  | 0.01601     | 2.6860147806  | 2026 |
| загрязняющему                                                              |      |   |   |               |               |             |               |      |
| веществу:                                                                  |      |   |   |               |               |             |               |      |
| **2930, Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)                 |      |   |   |               |               |             |               |      |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и                          |      |   |   |               |               |             |               |      |
| Строительная площадка                                                      | 6014 |   |   | 0.212         | 1.603         | 0.212       | 1.603         | 2026 |
| Итого:                                                                     |      |   |   | 0.212         | 1.603         | 0.212       | 1.603         |      |
| Всего по                                                                   |      |   |   | 0.212         | 1.603         | 0.212       | 1.603         | 2026 |
| загрязняющему                                                              |      |   |   |               |               |             |               |      |
| веществу:                                                                  |      |   |   |               |               |             |               |      |
| Всего по объекту:                                                          |      |   |   | 1059.70038593 | 24.8833160216 | 1.335340253 | 21.0737444816 |      |
| Из них:                                                                    |      |   |   |               |               |             |               |      |
| Итого по организованным                                                    |      |   |   | 1058.26923065 | 17.787472681  | 0.191966653 | 13.978470541  |      |
| источникам:                                                                |      |   |   |               |               |             |               |      |
| Итого по неорганизованным                                                  |      |   |   | 1.431155274   | 7.0958433406  | 1.364025274 | 7.0952739406  |      |
| источникам:                                                                |      |   |   |               |               |             |               |      |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту во время эксплуатации

| КОД<br>ЗВ         | Наименование загрязняющего<br>вещества                                                                                 | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |                |               |               |               |                                   |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|----------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------------------|
|                   |                                                                                                                        | существующее положение                  |       | на 20272036 гг |               | Н Д В         |               | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>НДВ |
|                   |                                                                                                                        | г/с                                     | т/год | г/с            | т/год         | г/с           | т/год         |                                   |
| 1                 | 2                                                                                                                      | 3                                       | 4     | 5              | 6             | 7             | 8             | 9                                 |
| 0301              | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                 |                                         |       | 0.125282222    | 1.84321536    | 0.105322      | 4.284         |                                   |
| 0304              | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                      |                                         |       | 0.020583712    | 0.299647496   | 0.0170148     | 0.696175      |                                   |
| 0328              | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                   |                                         |       | 0.002222222    | 0.000673712   |               |               |                                   |
| 0330              | Сера диоксид (Ангидрид сернистый,<br>Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                             |                                         |       | 0.012251542    | 0.0040044     | 0.00000587    | 0.0000975     |                                   |
| 0333              | Сероводород (Дигидросульфид) (518)                                                                                     |                                         |       | 0.158720015    | 0.00351165177 | 0.00541210633 | 0.00140932501 |                                   |
| 0337              | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный<br>газ) (584)                                                                   |                                         |       | 0.12728        | 3.37501       | 0.16029       | 6.6593        |                                   |
| 0410              | Метан (727*)                                                                                                           |                                         |       | 20740.389556   | 385.260848    | 1272.33237    | 251.351702    |                                   |
| 0416              | Смесь углеводородов предельных C6-C10 ( 1503*)                                                                         |                                         |       | 156.217819884  | 0.22006507176 | 0.4222292197  | 0.00416175608 |                                   |
| 0703              | Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)                                                                                      |                                         |       | 0.0000000484   | 0.000000736   | 0.000000004   | 0.00000052    |                                   |
| 1325              | Формальдегид (Метаналь) (609)                                                                                          |                                         |       | 0.000476222    | 0.000134744   |               |               |                                   |
| 1715              | Метантиол (Метилмеркаптан) (339)                                                                                       |                                         |       | 0.0001633      | 0.002118      | 0.0001633     | 0.002118      |                                   |
| 1716              | Смесь природных меркаптанов /в пересчете<br>на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-<br>81-88) (526)                    |                                         |       | 0.77119753532  | 0.00801410326 | 0.0097667802  | 0.00059889002 |                                   |
| 2754              | Алканы C12-19 /в пересчете на C/ ( Углеводороды предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C); Растворитель РПК-265П) ( 10) |                                         |       | 0.014902556    | 0.004930568   |               |               |                                   |
| Всего по объекту: |                                                                                                                        |                                         |       | 20897.8404553  | 391.022173843 | 1273.05257408 | 262.999562991 |                                   |

Номер: KZ19VWF00401881

Дата: 08.08.2025

«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМПЕТЕНІЦ  
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМПИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

090000, Орал қаласы, Л. Толстой көшесі, 59  
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

090000, город Уральск, ул. Л. Толстого, дом. 59  
тел: 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

**Государственное учреждение  
«Отдел жилищно-  
коммунального хозяйства,  
пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог города  
Уральска»**

**Заключение**

**об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую  
среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности**

**На рассмотрение представлены:** Заявление о намечаемой деятельности  
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог города Уральска» «Магистральный и подводящий  
газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство». (перечисление  
комплектности представленных материалов)

**Материалы поступили на рассмотрение:** 27 июня 2025 года  
№KZ16RYS01229461

(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Место осуществления намечаемой деятельности по реконструкции незавершенного строительства газопровода-отвода, АГРС «Подстепное» и подводящего газопровода высокого давления к ТЭЦ с сопутствующими инженерными сетями и сооружениями предусматривается на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области. Ближайшие жилые зоны от проектируемого газопровода высокого давления 1 категории: с.Подстепное в западном направлении от точки подключения газопровода, на расстоянии 1100 метров Ближайшие жилые зоны от проектируемого АГРС «Подстепное»: с.Пойма находится в северо-западном направлении более 6500 м; с.Новопавловка находится в южной стороне.

Ближайший водный объект в восточном направлении от газопровода до оз. Ядовитое расположено на расстоянии 2200 метров. В северо-восточном направлении от проектируемого АГРС «Подстепное» до р.Урал – 7600 метров.

Реализация Проекта создаст необходимые условия для дальнейшего развития производственных мощностей на действующей Уральской ТЭЦ и обеспечит резерв поставки газа от второго источника, что позволит независимо от внешних факторов осуществлять бесперебойное функционирование ТЭЦ.

1





Проектируемый магистральный газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения топливом Уральской ТЭЦ Западно-Казахстанской области.

В отношении рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ» ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду и получено заключение ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» за № 487 от 09.09.2013г.

В 2015 г. была проведена корректировка рабочего проекта «Магистральный и подводящий газопроводы к Уральской ТЭЦ ЗКО. Корректировка подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ» и получено заключение ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» за № KZ89VDC00032613 от 21.01.2015г.

Реконструкция магистрального и подводящего газопровода к Уральской ТЭЦ связана с незавершенным строительством объекта, который согласно Техническому заключению ТОО «EvoCom»(ТЗ/271.01-2021) признан не пригодным к эксплуатации. Также было выдано заключение за №KZ07VWF00113716 от 24.10.2023г., объект также был не введен в эксплуатацию, в связи с этим было заменено название проекта согласно письма от Заказчика за №851 от 04.12.2024 г. Были также пересмотрены сроки строительства с 15 месяцев до 9 месяцев.

#### **Краткое описание намечаемой деятельности**

Намечаемой деятельностью предусматривается строительство инженерных систем и объектов инфраструктуры: строительство наружных и внутриплощадочных сетей электроснабжения, молниезащиты и заземления; электрохимзащита газопровода-отвода и подземных технологических газопроводов АГРС; система линейной телемеханики, охранной сигнализации и видеонаблюдения; технологическая связь; строительство подъездов к площадкам линейных сооружений; общее направление рассматриваемого участка газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» – юго-западное, протяженность отвода 0,535 км. По трассе газопровода-отвода и на проектной площадке АГРС нет признаков капитальных строений, не размещено недвижимое имущество и не ведется строительство. Прокладка газопровод-отвод на АГРС выполняется подземной с укладкой нового газопровода на место демонтируемого, на глубине не менее 0,8 м до верха трубы. Новый участок подводящего распределительного газопровода высокого давления 1 категории от АГРС до ГГРП «ТЭЦ» протяженностью 16,402 км прокладывается на глубине не менее 1,0 м. Газопровод-отвод высокого давления PN8,0 МПа P<sub>раб</sub>=3,0÷6,3 МПа Dn426x10 мм (К-52) из стальных труб, покрытие 3пэ-н (тип 1 - прямошовная) протяженностью 0,535 км с присоединением к действующему МГ «Карачаганак-Уральск» на 119 км; АГРС-«Подстепное»-автоматизированная блочно-комплектная газораспределительная станция марки АГРС «Голубое пламя»-110-1/2,0...3,0/1,2-У1 PN8,0 МПа P<sub>вх</sub>=3,0÷6,3 МПа, P<sub>вых</sub>=1,2 МПа Q=до 110,0

2



тыс.нм<sup>3</sup>/час с основной и резервной линиями редуцирования и линией малых расходов. Подводящий газопровод высокого давления 1 категории PN1,2 МПа на ГГРП-«ТЭЦ» Дн 530 мм от АГРС «Подстепное» из труб Ст Дн530х8 мм ГОСТ 20295-85\* (тип 2 - спиральношовные), протяженностью 16,402 км. Пункт редуцирования газа на территории ТЭЦ марки ПГБ-16В-22В-5-1,2-У1 Рвх=0,7÷1,2 МПа, с узлом учета расхода газа на базе устройств УСБ-200-1,6 и УСБ-400-1,6 с измерительным трубопроводом с двумя линиями редуцирования по выходам: 1-выход Рвых=0,5 МПа, Q=до 20,0 тыс.нм<sup>3</sup>/час с основной и резервной линиями редуцирования на базе регуляторов РДГ-150В, 2-выход Рвых=0,1 МПа, Q=до 100,0 тыс.нм<sup>3</sup>/час с основной и резервной линиями редуцирования на базе регуляторов БРМ-16/200.

Процесс строительства включает: подготовительные (подготовка строительной полосы), погрузочно-разгрузочные работы по транспортировке и складированию труб и изделий, земляные работы, сварочно-монтажные работы, испытания трубопровода, обеспечение качества СМР.

Проектная мощность Газопровод-отвод на АГРС «Подстепное» пропускная способность номинальная – Q=до 110 тыс. нм<sup>3</sup>/час, проектное давление - 8,0 МПа; диаметр, толщина стенки трубопровода - DN 426x10 мм, протяженность газопровода - 0,535 км марки стали (класс прочности) - К-52 нормативный документ на трубу - ГОСТ 31447-2012, покрытие 3пэ-н (тип 1 - прямошовная) АГРС «Подстепное» АГРС «Голубое пламя»-110-1/2,0...3,0/1,2-У1 пропускная способность - Q=2000÷110 000 нм<sup>3</sup>/час Давление на входе в АГРС, Рвх - Рmax=3,45 МПа, Рmin = 2,52 Мпа. Давление на выходе из АГРС, Рвых - выход1 - PN 1,2 МПа Подводящий газопровод от АГРС «Подстепное» до ГГРП «ТЭЦ» пропускная способность номинальная – Q=110 тыс.нм<sup>3</sup>/час, проектное давление - PN 1,2 МПа; диаметр, толщина стенки трубопровода - DN 530х8 мм протяженность газопровода - 16,402 км марки стали (класс прочности) - К-42 нормативный документ на трубу - ГОСТ 20295-85\*, покрытие 3пэ-н (тип 2 - спиральношовная) ГГРП «ТЭЦ» ПГБ-16В-22В-5-1,2-У1 пропускная способность - Q=2000÷110 000 нм<sup>3</sup>/час давление на входе в ГГРП, Рвх - Рmax = 1,1 МПа, Рmin = 0,84 Мпа, давление на выходе из ГГРП, Рвых - выход 1 - PN 0,5 МПа, Q=до 20,0 тыс.нм<sup>3</sup>/час.

Присоединение газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» предусматривается после линейного кранового узла №GVS-005 на 119 км МГ «Карачаганак-Уральск», от точки присоединения трасса идет в направлении к с.Подстепное по территории Теректинского района в существующем инженерном коридоре магистрального нефтепровода «Карачаганак-Атырау» Дн 609 мм. Трасса проектируемого газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» Дн 426 мм намечена в существующем коридоре, с укладкой проектного газопровода вместо демонтируемого Дн426 мм, который согласно Техническому заключению ТОО «EvoCom» (ТЗ/271.01-2021) признан не годным к эксплуатации. Абсолютные отметки поверхности по трассе газопровода-отвода 34,83÷72,31 м. Газопроводы прокладываются подземно.

В пределах технологической площадки АГРС предусматривается надземная и подземная прокладка газопроводов. При присоединении к МГ





«Карачаганак-Уральск» и перед площадкой АГРС «Подстепное»-110 предусмотрены охранный кран ОК-1 и ОК-2 DN 400 с дистанционным управлением, принят кран шаровый, из кованой стали, приварной, полнопроходной, подземной установки, высота штока до 3000 мм, с пневмогидроприводом, для газа, Т до +160°C, PN 80 ГОСТ 21345-2005 DN 400, тип присоединения –под приварку, в обвязке DN 150. Охранные крановые узлы (ОК), обеспечивающие отключение отвода на случай аварии или ремонта предусмотрены: ОК-1 на узле подключения к МГ «Карачаганак - Уральск» DN400, размещаемый на 0,025 км обеспечивает полное отключение подачи газа в газопровод-отвод; ОК-2 перед АГРС «Подстепное» DN400, размещаемый на 20,952 км; Площадка кранового узла ОК-1.

На период строительства МГ на расстоянии не менее 10 м от оси газопровода предусмотрен вдоль трассовый проезд шириной 6,5 м, который организовывается накатом автотранспорта во время строительства МГ – без поднятия земляного полотна, без устройства дорожной одежды. Технологические операции КР с заменой труб путем демонтажа заменяемого трубопровода и укладки нового в прежнее проектное положение выполняются в два этапа.

Первый этап включает следующие операции: уточнение положения заменяемого участка трубопровода Dn426 мм; снятие плодородного слоя почвы, перемещение его во временный отвал; вскрытие трубопровода до нижней образующей; отключение трубопровода; опорожнение, продувка заменяемого трубопровода; демонтаж балластных грузов; демонтаж КИП с отключением средств ЭХЗ; подъем, очистка от старого изоляционного покрытия и укладка трубопровода на бровку траншеи; резка трубопровода на части; транспортирование труб к месту складирования; одновременно с демонтажем трубопровода проводится сварка одиночных труб в секции.

На втором этапе выполняются следующие операции: доработка или разработка траншеи для вновь монтируемого трубопровода Dn426 мм; раскладка секций труб или отдельных труб на бровке траншеи; сварка секций труб или отдельных труб в нитку с контролем качества монтажных сварных швов; установка манжет и контроль качества изоляционного покрытия; укладка трубопровода в траншею; установка балластных грузов на участке перехода через реку; установка КИП с подключением к трубопроводу средств ЭХЗ; засыпка трубопровода минеральным грунтом; промывка и очистка внутренней полости трубопровода; испытание на прочность и герметичность; контроль состояния изоляции катодной поляризацией; подключение (врезка) нового участка к действующему присоединение газопровода-отвода на АГРС «Подстепное» предусматривается после линейного кранового узла №GVS-005 на 119 км МГ «Карачаганак-Уральск»; техническая рекультивация плодородного слоя почвы. Вскрытие демонтируемого трубопровода до нижней образующей и доработку траншеи под газопровод Dn426 мм следует производить одноковшовым экскаватором (ЭО-4121, ЭО-4125 или др.). Грунт, вынутый из траншеи, следует укладывать в отвал с одной стороны.



Предположительные сроки строительства: с апреля 2026 года по декабрь 2026 года, общей продолжительностью 9 месяцев. Начало эксплуатации: I квартал 2027 года (январь). Эксплуатация проектируемого объекта будет осуществляться круглосуточно. Годовая продолжительность работы - 365 дней в году. Предполагаемый срок использования временное. Эксплуатация объекта предусматривается не менее 30 лет.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Атмосферный воздух.* Ожидаемые ориентировочные выбросы загрязняющих веществ на период строительства 2026 год, всего 1059.70038593 г/с., 24.8833160216 т/год. При эксплуатации выбрасывается загрязняющие вещества общей объемом 5927.44939948 г/с., 270.404538991 т/год.

*Земельные ресурсы.* Целевое назначение – размещение трассы магистрального газопровода -отвода, линейных сооружений (АГРС, ОК). Для ведения строительных работ по укладке трубопровода и инженерных сетей устанавливается публичный сервитут в границах Теректинского района в соответствии с основными показателям. Площадь, установленная публичным сервитутом - 30,707 га. Площадь, испрашиваемая на праве постоянного землепользования – 1,707 га. Целевое назначение земельных участков – строительства газопровода. Предполагаемый срок использования временное. Предполагаемые срок использования: до 31.12.2055 г. Рекультивация нарушенных земель будет рассматриваться отдельным проектом.

*Водные ресурсы.* Трасса проектного магистрального газопровода проходит в пределах первой - второй надпойменных террас реки Урал. Ближайший водный объект оз. Ядовитое расположенное на расстоянии 530м в северном направлении от проектируемой АГРС «Подстепное». Намечаемая деятельность не попадет в водоохранные зоны и полосы водных объектов.

При выполнении проектных работ потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (увлажнение грунта, гидропосев трав и др.). Вода технического качества используется для произведенных нужд. Водооборотные системы отсутствуют. Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода.

Водоснабжение осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход. В контейнерных зданиях, как правило, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков. При выполнении строительно-монтажных работ вдоль трассы газопровода устанавливаются мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и мобильные душевые кабины, пункты для обогрева рабочих, которые должны переставляться каждый раз по мере продвижения рабочей колонны вдоль трассы. По мере накопления емкостей для стоков мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и «Душевые» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом по Договору Генподрядчика со специализированной организацией. Объем потребления воды





на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 573,75 м<sup>3</sup>/за период строительства, 1,275 м<sup>3</sup>/сут, 0,12 м<sup>3</sup>/час.; производственные нужды (гидроиспытание) – 70,0 м<sup>3</sup>/период. Объем потребления воды на период эксплуатации: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 18,25 м<sup>3</sup>/год. В соответствии с проектом предусматривается использование воды на производственные, хоз-бытовые нужды в период строительства, в период эксплуатации на хоз-бытовые нужды. Также в период строительства для производственных нужд (гидроиспытание). На период эксплуатации сброс не будет осуществляться.

*Недра.* Воздействия на недра не ожидается.

*Растительные ресурсы.* Растительные ресурсы при реализации намечаемой деятельности не используются. По данным акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района» от 10.01.2023г. на участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос. По данным акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района» от 10.01.2023г. на участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос.

*Животный мир.* Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных при реализации намечаемой деятельности не предполагается.

*Отходы производства и потребления.* В период проведения строительно-монтажных работ ожидается образование 7 видов отходов, составляет 1158,7 т/период. К неопасным производственным отходам относятся: огарки сварочных электродов - 0,094 т, отходы асфальтного покрытия – 363,09 т, отходы битума – 0,085 т, металлолом – 789,5 т, отходы потребления - твердые бытовые отходы - 4,01 т. К опасным производственным отходам относятся: ветошь промасленная - 0,033 т, тара из-под ЛКМ – 1,9547т.

На период эксплуатации образуются отходы: отработанные светодиодные лампы - 0,0024 тонн/год, при использовании ламп для освещения АГРС; смет с территории – 0,6297 тонн/год, при уборке территории АГРС; газовый конденсат -0,1039 тонн/год, очистки газа на АГРС; твердо-бытовые отходы –0,75 тонн, от эксплуатационного персонала АГРС. Опасные отходы отсутствуют.

Все виды отходов, образующиеся на период строительства планируется собирать отдельно в контейнерах на специально отведенной площадке и хранить не более 6 месяцев на территории, выделенной для устройства временного складирования и по мере накопления будут вывозиться специализированные организации согласно соответствующим договорам. Временные площадки накапливаются на огороженных с трех сторон площадках с твердым покрытием в контейнерах в срок, и вывозиться подрядчиком в места их восстановления, уничтожения или захоронения.

Трансграничное воздействие на окружающую среду не ожидается.

Основные мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду: визуальный и





инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха; контроль за точным соблюдением технологического регламента производства.

Согласно пункта 2 заявления, намечаемая деятельность «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО». Незавершенное строительство» классифицирована в соответствии с подпунктом 10.1 пункта 10 раздела 2 приложения 1 Экологического кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI (далее – Кодекс), «трубопроводы и промышленные сооружения для транспортировки нефти, химических веществ, газа, пара и горячей воды длиной более 5 км», для которой проведение процедуры скрининга воздействий является обязательным.

Намечаемая деятельность «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО». Незавершенное строительство» в соответствии с подпунктом 7.13 пункта 7 раздела 2 приложения 2 Кодекса – «транспортировка по магистральным трубопроводам газа, продуктов переработки газа, нефти и нефтепродуктов» - объект относится к объектам II категории.

**Выводы о необходимости или отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду:** : при проведении скрининга воздействий установлено, что намечаемая деятельность приводит к существенным изменениям деятельности объекта и оказывает воздействия, указанные в пункте 25 главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее - Инструкция).

На основании требований статьи 65 Кодекса и пункта 25 Инструкции, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду по следующим обоснованиям:

- 1) Включает использование невозобновляемых или дефицитных природных ресурсов;
- 2) Осуществляет выбросы загрязняющих (в том числе токсичных, ядовитых или иных опасных) веществ в атмосферу, которые могут привести к нарушению экологических нормативов или целевых показателей качества атмосферного воздуха, а до их утверждения – гигиенических нормативов;
- 3) Является источником физических воздействий на природную среду: шума, вибрации, ионизирующего излучения, напряженности электромагнитных полей, световой или тепловой энергии, иных физических воздействий на компоненты природной среды;
- 4) Создает риски загрязнения земель или водных объектов (поверхностных и подземных) в результате попадания в них загрязняющих веществ;
- 5) Приведет к возникновению аварий и инцидентов, способных оказать воздействие на окружающую среду и здоровье человека;
- 6) Приводит к изменениям рельефа местности, истощению, опустыниванию, водной и ветровой эрозии, селям, подтоплению, заболачиванию, вторичному засолению, иссушению, уплотнению, другим процессам нарушения почв, повлиять на состояние водных объектов;



7) Окажет потенциальные кумулятивные воздействия на окружающую среду вместе с иной деятельностью, осуществляемой или планируемой на данной территории;

8) Намечаемая деятельность планируется в черте населенного пункта или его пригородной зоны.

**Руководитель Департамента**

**М. Ермеккалиев**

*Исп: С.Акбуранова*  
*8(7112)51-53-52*





«ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ  
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ  
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ  
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ  
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ  
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ БОЙЫНША  
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ



РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО  
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ  
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО  
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ  
МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ И  
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ  
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН»

090000, Орал қаласы, Л. Толстой көшесі, 59  
тел. 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

090000, город Уральск, ул. Л. Толстого, дом, 59  
тел. 8 (7112) 50-04-81, факс: 8 (7112) 51-29 81

**Государственное учреждение  
«Отдел жилищно-  
коммунального хозяйства,  
пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог города  
Уральска»**

**Заключение  
об определении сферы охвата оценки воздействия  
на окружающую среду**

**На рассмотрение представлены:** Заявление о намечаемой деятельности  
ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и  
автомобильных дорог города Уральска» «Магистральный и подводный  
газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство». (перечисление  
комплектности представленных материалов)

**Материалы поступили на рассмотрение:** 27 июня 2025года  
№KZ16RYS01229461

(Дата, номер входящей регистрации)

**Общие сведения**

Место осуществления намечаемой деятельности по реконструкции незавершенного строительства газопровода-отвода, АГРС «Подстепное» и подводного газопровода высокого давления к ТЭЦ с сопутствующими инженерными сетями и сооружениями предусматривается на территории Теректинского района Западно-Казахстанской области. Ближайшие жилые зоны от проектируемого газопровода высокого давления 1 категории: с.Подстепное в западном направлении от точки подключения газопровода, на расстоянии 1100 метров Ближайшие жилые зоны от проектируемого АГРС «Подстепное»: с.Пойма находится в северо-западном направлении более 6500 м; с.Новопавловка находится в южной стороне.

Ближайший водный объект в восточном направлении от газопровода до оз. Ядовитое расположено на расстоянии 2200 метров. В северо-восточном направлении от проектируемого АГРС «Подстепное» до р.Урал – 7600 метров.

Реализация Проекта создаст необходимые условия для дальнейшего развития производственных мощностей на действующей Уральской ТЭЦ и



обеспечит резерв поставки газа от второго источника, что позволит независимо от внешних факторов осуществлять бесперебойное функционирование ТЭЦ.

Проектируемый магистральный газопровод предназначен для транспортировки природного газа с целью обеспечения топливом Уральской ТЭЦ Западно-Казахстанской области.

В отношении рабочего проекта «Реконструкция магистрального и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ» ранее была проведена оценка воздействия на окружающую среду и получено заключение ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» за № 487 от 09.09.2013г.

В 2015 г. была проведена корректировка рабочего проекта «Магистральный и подводный газопроводы к Уральской ТЭЦ ЗКО. Корректировка подводного газопровода к Уральской ТЭЦ» и получено заключение ГЭЭ ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области» за № KZ89VDC00032613 от 21.01.2015г.

Реконструкция магистрального и подводного газопровода к Уральской ТЭЦ связана с незавершенным строительством объекта, который согласно Техническому заключению ТОО «EvoCom»(ТЗ/271.01-2021) признан не пригодным к эксплуатации. Также было выдано заключение за №KZ07VWF00113716 от 24.10.2023г., объект также был не введен в эксплуатацию, в связи с этим было заменено название проекта согласно письма от Заказчика за №851 от 04.12.2024 г. Были также пересмотрены сроки строительства с 15 месяцев до 9 месяцев.

#### **Краткая характеристика компонентов окружающей среды**

*Атмосферный воздух.* Ожидаемые ориентировочные выбросы загрязняющих веществ на период строительства 2026 год всего 1059.70038593 г/с., 24.8833160216 т/пер. При эксплуатации выбрасывается загрязняющие вещества общей объемом 5927.44939948 г/с., 270.404538991 т/год.

*Земельные ресурсы.* Целевое назначение – размещение трассы магистрального газопровода -отвода, линейных сооружений (АГРС, ОК). Для ведения строительных работ по укладке трубопровода и инженерных сетей устанавливается публичный сервитут в границах Теректинского района в соответствии с основными показателям. Площадь, установленная публичным сервитутом -30,707 га. Площадь, испрашиваемая на праве постоянного землепользования – 1,707 га. Целевое назначение земельных участков – строительства газопровода. Предполагаемый срок использования временное. Предполагаемые срок использования: до 31.12.2055 г. Рекультивация нарушенных земель будет рассматриваться отдельным проектом.

*Водные ресурсы.* Трасса проектного магистрального газопровода проходит в пределах первой - второй надпойменных террас реки Урал. Ближайший водный объект оз. Ядовитое расположенное на расстоянии 530м в северном направлении от проектируемой АГРС «Подстепное». Намечаемая деятельность не попадет в водоохранные зоны и полосы водных объектов.





При выполнении проектных работ потребление водных ресурсов предусмотрено для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд рабочего персонала и на технологические нужды (увлажнение грунта, гидропосев трав и др.). Вода технического качества используется для производственных нужд. Водооборотные системы отсутствуют. Источником воды питьевого качества, для обеспечения водой персонала на площадке проведения работ, принята привозная бутилированная вода.

Водоснабжение осуществляется путём доставки воды автотранспортом в резервуар питьевой воды, рассчитанный на трёхсуточный расход. В контейнерных зданиях, как правило, водоснабжение осуществляется из периодически заполняемых встроенных баков. При выполнении строительно-монтажных работ вдоль трассы газопровода устанавливаются мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и мобильные душевые кабины, пункты для обогрева рабочих, которые должны переставляться каждый раз по мере продвижения рабочей колонны вдоль трассы. По мере накопления емкостей для стоков мобильные туалетные кабины «Биотуалет» и «Душевые» очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом по Договору Генподрядчика со специализированной организацией. Объем потребления воды на период строительства: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 573,75 м<sup>3</sup>/за период строительства, 1,275 м<sup>3</sup>/сут, 0,12 м<sup>3</sup>/час.; производственные нужды (гидроиспытание) – 70,0 м<sup>3</sup>/период. Объем потребления воды на период эксплуатации: хозяйственно-бытовые нужды рабочих – 18,25 м<sup>3</sup>/год. В соответствии с проектом предусматривается использование воды на производственные, хоз-бытовые нужды в период строительства, в период эксплуатации на хоз-бытовые нужды. Также в период строительства для производственных нужд (гидроиспытание). На период эксплуатации сброс не будет осуществляться.

*Недра.* Воздействия на недра не ожидается.

*Растительные ресурсы.* Растительные ресурсы при реализации намечаемой деятельности не используются. По данным акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района» от 10.01.2023г. на участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос. По данным акта обследования зеленых насаждений ГУ «Отдел ЖКХ, ПТ и АД Теректинского района» от 10.01.2023г. на участке проектирования отсутствуют зеленые насаждения, попадающие под вынужденный снос.

*Животный мир.* Использование объектов животного мира, их частей, дериватов, полезных свойств и продуктов жизнедеятельности животных при реализации намечаемой деятельности не предполагается.

*Отходы производства и потребления.* В период проведения строительно-монтажных работ ожидается образование 7 видов отходов, составляет 1158,7 т/период. К неопасным производственным отходам относятся: огарки сварочных электродов - 0,094 т.; отходы асфальтного покрытия – 363,09 т.; отходы битума – 0,085 т., металлолом – 789,5 т; отходы потребления - твердые



бытовые отходы - 4,01 т. К опасным производственным отходам относятся: ветошь промасленная - 0,033 т.; тара из-под ЛКМ – 1,9547т.

На период эксплуатации образуются отходы: отработанные светодиодные лампы - 0,0024 тонн/год, при использовании ламп для освещения АГРС; смет с территории – 0,6297 тонн/год, при уборке территории АГРС; газовый конденсат -0,1039 тонн/год, очистки газа на АГРС; твердо-бытовые отходы –0,75 тонн, от эксплуатационного персонала АГРС. Опасные отходы отсутствуют.

Все виды отходов, образующиеся на период строительства планируется собирать отдельно в контейнерах на специально отведенной площадке и хранить не более 6 месяцев на территории, выделенного для устройства временного складирования и по мере накопления будут вывозиться специализированные организации согласно соответствующим договорам. Временные площадки накапливаются на огороженных с трех сторон площадках с твердым покрытием в контейнерах в срок, и вывозиться подрядчиком в места их восстановления, уничтожения или захоронения.

Трансграничное воздействие на окружающую среду не ожидается.

Основные мероприятия по снижению негативного воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду: визуальный и инструментальный контроль за состоянием атмосферного воздуха; контроль за точным соблюдением технологического регламента производства.

#### **Выводы:**

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Представить классы опасности и предполагаемый объем образующихся отходов;
2. Предусмотреть обязательный отдельный сбор отходов производства и потребления, с указанием места и сроков хранения, согласно пункта 2 статьи 320 Экологического Кодекса РК;
3. Представить описание текущего состояния компонентов окружающей среды в сравнении с экологическими нормативами, а при их отсутствии – с гигиеническими нормативами;
4. Необходимо исключить риск наложения территории объекта на особо охраняемые природные территории; Согласно заявления о намечаемой деятельности, ближайший водный объект оз. Ядовитое расположенное на расстоянии 530м в северном направлении от проектируемой АГРС «Подстепное». Ближайшие жилые зоны от проектируемого газопровод высокого давления 1 категории: - с.Подстепное в западном направлении от точки подключения газопровода, на расстоянии 1100 метров от территории строительства. В этой связи, необходимо минимизировать негативное воздействие на ближайшие селитебные зоны согласно санитарно-эпидемиологическим требованиям, предусмотренным законодательством Республики Казахстан. Также необходимо представить карту-схему расположения объекта с указанием границ санитарно-защитной зоны и ближайших селитебных зон. Вместе с тем, согласно Правилам проведения общественных слушаний, утвержденными приказом и.о. Министра экологии,





геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 3 августа 2021 года №286, общественные слушания по документам, намечаемая деятельность по которым может оказывать воздействие на территорию более чем одной административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного, районного значения, сельских округов, поселков, сел), проводятся на территории каждой такой административно-территориальной единицы. В этой связи необходимо проведение общественных слушаний в ближайших к объекту населенных пунктах.

5. Согласно пункта 25 Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280, необходимо оценить воздействие на растительный и животный мир, а также на места, используемые (занятые) охраняемыми, ценными или чувствительными к воздействиям видами растений или животных (а именно, места произрастания, размножения, обитания, гнездования, добычи корма, отдыха, зимовки, концентрации, миграции);

6. Инициатором, пользование поверхностными и (или) подземными водными ресурсами непосредственно из водного объекта с изъятием или без изъятия для удовлетворения намечаемой деятельности в воде, осуществлять при наличии разрешения на специальное водопользование в соответствии с требованиями статей 45, 46 Водного кодекса Республики Казахстан;

7. Предусмотреть согласно статьи 329 Кодекса иерархию мер по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в результате намечаемой деятельности, в том числе альтернативные методы использования отходов;

8. Необходимо предоставить характеристику возможных форм негативного и положительного воздействий на окружающую среду в результате осуществления намечаемой деятельности, их характер и ожидаемые масштабы с учетом их вероятности, продолжительности, частоты и обратимости, оценка их существенности;

9. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу;

10. Соблюдать все требования норм и правил пожарной безопасности действующих на территории Республики Казахстан;

11. Разработать план действий при аварийных ситуациях по недопущению и (или) ликвидации последствий загрязнения окружающей среды (загрязнении земельных ресурсов, атмосферного воздуха и водных ресурсов) по отдельности.

Кроме того, согласно пункта 4 статьи 72 Экологического Кодекса РК(далее - Кодекс), с учетом содержания заключения об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, проект Отчета о возможных воздействиях должен содержать:

12. Описание намечаемой деятельности, в отношении которой будет составлен отчет, включая описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, его координаты, определенные согласно



геоинформационной системе, с векторными файлами, а также описание состояния окружающей среды в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности на момент составления отчета;

13. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности, включая воздействие на воды, атмосферный воздух, почвы, недра, а также вибрации, шумовые, электромагнитные, тепловые и радиационные воздействия. Информацию об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе реализации проектируемых работ в рамках намечаемой деятельности, в том числе отходов, образуемых в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования;

14. Описание возможных вариантов осуществления намечаемой деятельности с учетом ее особенностей и возможного воздействия на окружающую среду;

15. Описание возможных существенных воздействий (прямых и косвенных, кумулятивных, трансграничных, краткосрочных и долгосрочных, положительных и отрицательных) намечаемой деятельности на объекты;

16. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду;

17. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам;

18. Информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации;

19. Оценку возможных необратимых воздействий на окружающую среду и обоснование необходимости выполнения операций, влекущих такие воздействия, в том числе сравнительный анализ потерь от необратимых воздействий и выгоды от операций, вызывающих эти потери, в экологическом, культурном, экономическом и социальном контекстах;

20. Способы и меры восстановления окружающей среды на случай прекращения намечаемой деятельности, определенные на начальной стадии ее осуществления.

В соответствии с пунктом 5 статьи 72 Кодекса, сведения, содержащиеся в отчете о возможных воздействиях, должны соответствовать требованиям по качеству информации, в том числе быть достоверными, точными, полными и актуальными.

При проведении обязательной оценки воздействия на окружающую среду учесть требования статьи 72 Кодекса, также замечания и предложения





государственных органов и общественности согласно протокола размещенного на портале «Единый экологический портал».

**Руководитель Департамента**

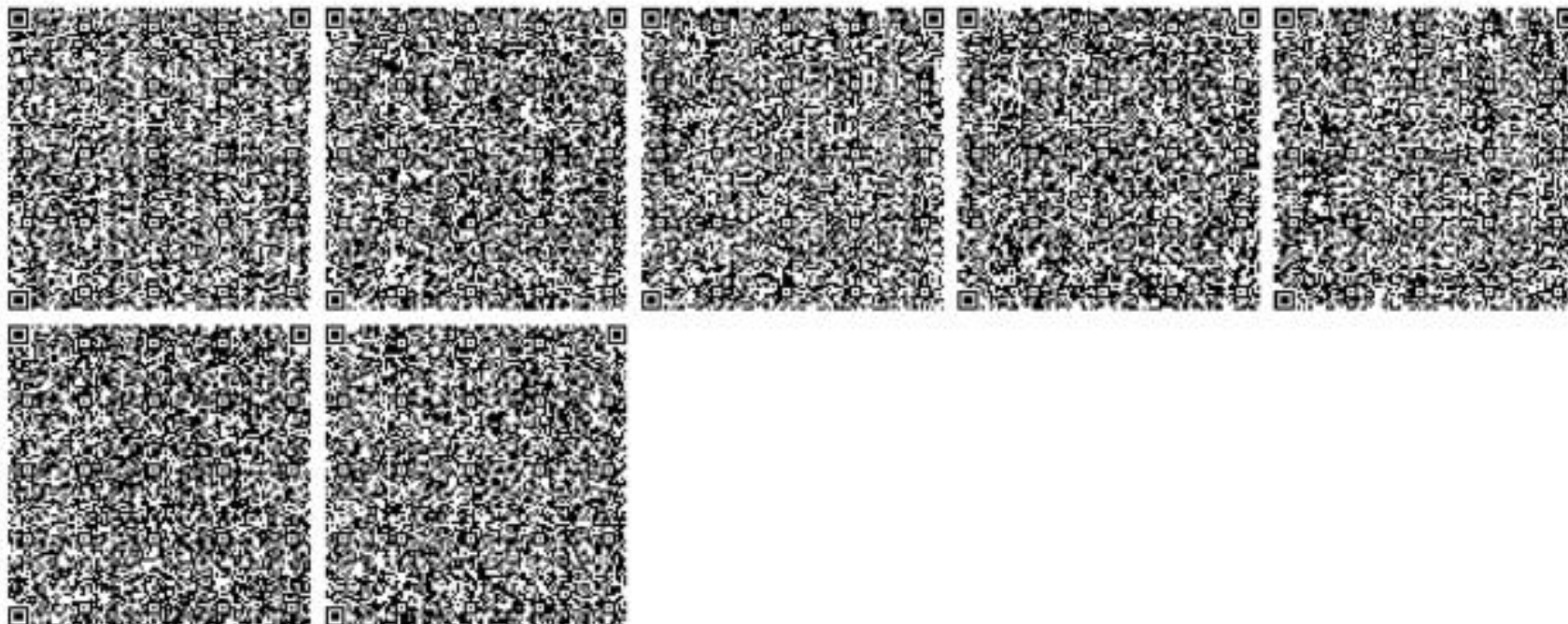
**М. Ермеккалиев**

*Исп: С. Акбуранова*  
*8(7112)51-53-52*



Руководитель

Ермеккалиев Мурат Шымангалиевич



Приложение 3.1.  
к Правилам проведения  
общественных слушаний

**Форма письма-запроса от инициатора общественных слушаний на проведение общественных слушаний в местные исполнительные органы административно-территориальных единиц (района, города)**

исходящий номер: 25540727002, Дата: 07/11/2025

(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)

Информируем Вас о: Осуществление государственной экологической экспертизы

(наименование в соответствии с пунктом 12 настоящих Правил)

Будет осуществляться на следующей территории: Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Новопавловский с.о., с.Новопавловка

(территория воздействия, географические координаты участка)

Предоставляем перечень административно-территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие, и на территории которых будут проведены общественные слушания:  
Предмет общественных слушаний: Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство

(тема, название общественных слушаний, предмет общественных слушаний в обязательном случае должен содержать точное наименование, место осуществления, срок намечаемой деятельности и наименование инициатора намечаемой деятельности)

Просим согласовать нижеуказанные условия проведения общественных слушаний: Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Новопавловский с.о., с.Новопавловка, ул.Абая Кунанбаева, 57/2, 24/12/2025 11:00

(место, дата и время начала проведения общественных слушаний)

Место проведения общественных слушаний в населенном (-ых) пункте (-ах) обосновано их ближайшим расположением к территории намечаемой деятельности ( км).

Объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках будет распространено следующими способами:  
Газета "Мой город"; Радио "Ақжайық"

(наименование газеты, теле- и радиоканала, где будет размещено объявление)

здание акимата с.Кумакасай

(расположение мест, специально предназначенных для размещения печатных объявлений (доски объявлений))

Просим также подтвердить наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний.

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан и Правилами проведения общественных слушаний, общественные слушания проводятся под председательством представителя местного исполнительного органа соответствующей административно-территориальной единицы (района, города). Местный исполнительный орган обеспечивает видео- и аудиозапись открытого собрания общественных слушаний. Электронный носитель с видео- и аудиозаписью всего хода открытого собрания общественных слушаний с начала регистрации до закрытия общественных слушаний и подведением итогов слушаний, подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний.

В соответствии с требованиями законодательства просим обеспечить регистрацию участников общественных слушаний и видео- и аудиозапись общественных слушаний.»

Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» (БИН: 000340003074), +7(711)-250-06-08, [ujkdx\\_uralsk@mail.ru](mailto:ujkdx_uralsk@mail.ru),

Представитель: Назерке 87783147527

Составитель отчета о возможных воздействиях : ТОО "КАТЭК"

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).

**Форма письма-ответа инициатору общественных слушаний от местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (района, города) на проведение общественных слушаний**

исходящий номер: 25540727002, Дата: 12/11/2025

*(регистрационные данные письма, исходящий номер, дата)*

«В ответ на Ваше письмо (исх. №25540727002, от 07/11/2025 (дата)) о согласовании предлагаемых Вами условий проведения общественных слушаний, сообщаем следующее:  
«Согласовываем проведение общественных слушаний по предмету Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство, в предлагаемую Вами 24/12/2025 11:00, Западно-Казахстанская область, Теректинский район, Новопавловский с.о., с.Новопавловка, ул.Абая Кунанбаева, 57/2(дату, место, время начала проведения общественных слушаний)»

*(к причинам несогласования относятся: место проведения не относится к территории административно-территориальных единиц, на которую может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности; дата и время проведения выпадает на выходные и/или праздничные дни, нерабочее время. "Поддерживаем, предложенные Вами способы распространения объявления о проведении общественных слушаний". или "Предлагаем дополнить (заменить) следующими способами, для более эффективного информирования общественности").*

«Подтверждаем наличие технической возможности организации видеоконференцсвязи в ходе проведения общественных слушаний».  
«Перечень заинтересованных государственных органов: 1. 2.»  
Государственное учреждение «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральска» (БИН: 000340003074), +7(711)-250-06-08, [ujkdx\\_uralsk@mail.ru](mailto:ujkdx_uralsk@mail.ru),  
Представитель: Назерке 87783147527  
Составитель отчета о возможных воздействиях: ТОО "КАТЭК"

*(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, контактные данные инициатора общественных слушаний).*



8

# Родители школьников обеспокоены переходом с BilimClass на Kundelik

Многие готовы даже создать петицию, чтобы оставили платформу Bilim Class.

ЖУЛДЫЗХАН ХАСАНГАЛИЕВА

Родители уральских школьников возмущены частой сменой электронных дневников. Так, если прошлые несколько лет дети и родители пользовались платформой Kundelik.kz, то с начала этого учебного года их перевели на платформу BilimClass. А теперь выяснилось, что их снова переводят на Kundelik.kz.

— Я возмущена. В начале учебного года нас перевели на платформу Bilim class. Привыкли мы к ней быстро. Она мне, да и другим родителям в моем окружении, очень понравилась. Во-первых, удобно само пользование, все понятно, все видно, нет кучи рекламы, а если она и есть, то как-то незаметно. Во-вторых, удобно то, что с одним логином могу войти во все три кабинета своих детей. То есть мне не нужно создавать отдельно три логина, три пароля для каждого ребенка. Система сама видит, что в родительском кабинете и выдает вход к каждому кабинету, остается только выбрать. Ну, и мотивация банка тоже колоссальная. Детям приходят хорошие извещения, дети стараются не толь-

ко получить высокой балл на уроках, но и петицию за четверть, — говорит мама школьников Алиа.

Родители жалуются, что Kundelik.kz часто работает с перебоями и не загружается. Особенно это заметно в конце учебной четверти, когда нагрузка на сайт увеличивается. Многие готовы даже создать петицию, чтобы оставить платформу Bilim Class.

— И потом, что это за эксперименты над детьми и родителями? Минпросвещения поигралось, не понравилось? В следующую четверть снова будут менять? — возмущаются уралцы.

Редакция обратилась за комментарием в городской отдел образования, но ответа пока не получили.

Между тем, в городском отделе образования объяснили, что по договору о государственно-частном партнерстве, подписанному 26 января 2018 года между министерством образования и ТОО «Кунделик», автоматизированная информационная система должна использоваться во всех школах Казахстана. Этот договор действует 12 лет. Из-за этого все школы обязаны использовать «Кунделик» для ведения учебного процесса в электронном формате.



Фото министерства просвещения РК

— В сентябре 2024 года на основании решений педагогических советов в школах Урала рассматривались предложения по переходу на систему «BilimClass». Однако в целях соблюдения действующего законодательства и условий заключенного договора образовательным учреждением было направлено официальное уведомление о недопустимости изменения автоматизированной системы до окончания срока дей-

ствия соглашения. Также было указано на необходимость возврата к использованию системы «Кунделик», — пояснили в ведомстве.

Переход на BilimClass начался в 2024 году. В некоторых региональных центрах перевода на нее прямо покрестили учебный год. На платформе нет рекламы, ей удобно пользоваться и родителям, и детям. Упрощено заполнение журналов, домашних заданий и календарно-тематического планирования.

Ранее отмечалось, что функционал старой платформы (Kundelik) был ограничен. Например, в ней не было инструментов для повышения квалификации учителей. Из-за этого приходилось покупать сторонние решения, в том числе у компании Bilim Land. С начала 2025 года такая необходимость исчезла — теперь новая платформа бесплатна и для школы, и для родителей. Она автоматизирует учебные и административ-

ные процессы, даёт доступ к видеоматериалам, СОР и СОЧ, образовательным ресурсам и тестам ITest. Платформа «Kundelik» была создана в 2016 году. Система работает на серверах МОН РК. Эта платформа содержит рекламу и имеет ограниченный функционал. Учащиеся могут вести личное портфолио, пользоваться онлайн-ресурсами, общаться с одноклассниками и участвовать в олимпиадах.

## Казахстанцам могут разрешить погашать ипотеку за счёт пенсионных накоплений

Расширить использования пенсионных накоплений предложили в министерстве промышленности и строительства.



ЖУЛДЫЗХАН ХАСАНГАЛИЕВА

Министерство промышленности и строительства РК подготовило проект приказа, который до 21 ноября можно обсудить на портале

«Открытые НПА». В нём предлагается расширить возможности использования пенсионных накоплений. Гражданам хотят разрешить направлять их на:

- погашение основного долга по ипотеке;
- уменьшение ежемесячного платежа;

- сокращение срока кредита.

В документе отмечается, что изменения связаны с новой редакцией Налогового кодекса. Теперь резиденты Казахстана освобождаются от уплаты подоходного налога с пенсионных выплат из ЕНПФ.

В министерстве объясняют, что цель нововведений — сделать использование единовременных пенсионных выплат более удобным и эффективным, а также дать людям дополнительные возможности для улучшения жилищных условий.



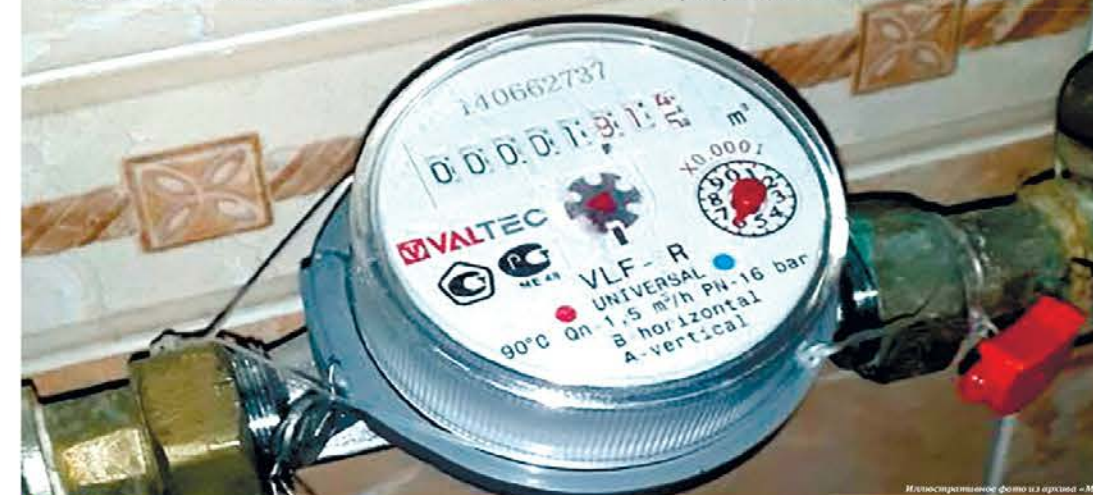
МОЙ ГОРОД  
УРАЛЬСКАЯ ОБЩЕСТВЕННО-ПОЛИТИЧЕСКАЯ ГАЗЕТА

№44 (742) 12 ноября 2025 г.



# КАК ПЛАТИТЬ МЕНЬШЕ ЗА КОММУНАЛКУ?

Почему счета в коммунальных квитанциях могут быть высокими и как можно сэкономить. Иногда дело не в тарифах, а в счётчиках.



Иллюстрационное фото из архива «МГ»

СТР. 3

**Алтын Алма** ищет...

категория сауда орталығы

центр оптовой торговли

**Присоединяйся к тем, кто строит будущее, которым можно гордиться.**

|                                                                 |                                                                      |                                                                                                     |                                                                                                      |                                                           |                            |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|
| <p><b>Специалист по рекламе</b></p> <p>ОКЛАД ОТ 350 000 ТТ.</p> | <p><b>Заместитель начальника охраны</b></p> <p>ОКЛАД 250 000 ТТ.</p> | <p><b>Помощник бригадира разнорабочих</b></p> <p>Тел.: 8 701 806 85 07</p> <p>ОКЛАД 250 000 ТТ.</p> | <p><b>Архитектор-дизайнер</b></p> <p>с опытом работы в строительстве</p> <p>ОКЛАД ОТ 450 000 ТТ.</p> | <p><b>Главный инженер</b></p> <p>ОКЛАД ОТ 450 000 ТТ.</p> | <p><b>разнорабочие</b></p> |
|-----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|----------------------------|

**Ждём ваше резюме по номеру 8 701 532 2606 или на почту altinalma@inbox.ru**



# Депутат Абзал Құспан тоқал алуды заңдастыруды ұсынды

Мәжіліс депутаты тоқалдардың құқығын қорғау үшін екі әйел алуды заңдастыруды ұсынды.

АЖАР ХАМИТОВА

Белгілі заңгер, Парламент мәжілісінің депутаты Абзал Құспан журналист Ербол Сейілханға сұхбат берді. Депутат түрлі тақырыпты қозғайды. Ол президенттерді айырма-сын айтып, мажоритарлы сайлау жүйесіне қатысты пікір білдірді.

Журналист Абзал Құспаннан қоғамда қызу талқыланым, түрлі пікірталас тудырған тоқал мәселесін ашып сұрады. Депутат бұл мәселені жеке адам ретінде қолдаймытынын, қарсы екенін жеткізді.

Ол пайғамбардың өмірін мысалға келтірді. Көп әйел алу мәселесі пайғамбардың кейінде жесір қалған әйелді асыру үшін жасапғанын баса айтты. Алайда, кәсіби заңгер ретінде тоқал алу-ды заңдастыру керектігін тіпте тиек етті. Ол заңда екінші әйел алуға тыйым салынғанына қарамастан,

бірнеше әйелі бар азаматтардың бар екенін жасырмады. Оны тіпті қоғамда біледі деседі. Депутат үйленген ер азаматпен көңіл жарастырмаған әйелдің құқығы қорғалмай ашып айтты:

— Қазір құтырғандықтың белгісі. Байқайсыз ба кілең жастарды алады. Ешкім ағасынан қалған жеңгесін, әменгерлікпен алып жатқан жоқ. Жесір қалған әйелге қазақтың бір әйелі ғой, отбасы асыраусыз қалмасыншы деп жанашырлықпен алып жатқан жоқ. Жал-жас қыздарды алады. Сол себепті де мен құбылас ретінде бұған жаным мен тентімімен қарсымын.

Бірақ, мен қарсы болды екен деп, сіз қарсы болды екен деп, заңда тыйым бар екен деп тоқтап жатқан адам жоқ. Сондықтан бұны заңдастыру керек деп есептеймін өз басым. (...)Заман реттеу қажет. Енді оны қоғамның



Фото "МГ" порталының журналисты

талқасына салу керек. Ар жағында заңгерлер біздер механизмін, жүйесін шығарамыз ғой.

Заңда екінші әйел алуға рұқсат беру керек мен дұрыс түсіндім ба? - деді журналист.

— Иә. Не болмаса заңда, құқықтық нигилизм деген

нәрсе бар. Правовой нигилизм деген нәрсе — заңның қолжаулыққа айналуы дегенді білдіреді. Енді бізде заңда тыйымды, ешбір адам сақтап жатқан жоқ. Заңның осы тыйым нормасы қолжаулық болмағанда несі қалды?! Сондықтан да мұны заңдастыру ке-

рек. Заман реттеу керек. Керек десені, бізде әйел құқығын қорғаушылар көп қой, осы мәселеге келгенде олардың позициясы өзгеріп шыға келеді. Содан-ақ мен білемін олардың ар-пкірге қарсы шықты. Ол бірнеше жүйеге шығуды заңдастыруды ұсынды.

Абзал Құспанның сөзі, тоқал алуды заңдастыру тақырымы қызу талқыланым жатыр. Белгілі продюсер Баия Алагулова бұл пікірге қарсы шықты. Ол бірнеше жүйеге шығуды заңдастыруды ұсынды.

## ХАБАРЛАНДЫРУ

**Жобаның атауы:** «Қоршаған ортаны қорғау» бөліміне «БҚО, Орал ЖЭО магистралдық және жеткізуді газ құбыры. Аяқталмаған құрылыс».

**Әсер ету аумағы:** Батыс Қазақстан облысы, Теректі ауданы  
1) 51°10' 32.58" 51°42' 13.04,"  
2) 51°10' 32.58" 51°42' 13.04,"  
3) 51°10' 29.85" 51°42' 15.39"  
Қоғамдық тыңдау 2025 жылы 24 желтоқсанда сағат 11:00-де ашық, жиналыс арқылы келесі мекенжайда өтеді: Батыс Қазақстан облысы, Теректі ауданы, Құмаксай ауылы, Абай Құнанбаев көшесі, 57/2. Қоғамдық тыңдау аралас форматта өтеді (ашық жиналыс және ZOOM платформасында бейнеконференция).

**«Zoom Video Communication» онлайн қосылымына сілтеме:**  
<https://us06web.zoom.us/j/8758786216?pwd=T6or7u5lE9bDCCBhLGWsm45JmLRdD.1> Идентификатор конференция: 875 8786 2162 Код доступа: 123456

**Бастамашысының деректері:** «Орал қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ, мекенжайы: Ба-

тыс Қазақстан облысы, Орал қаласы, Қ.Аманжолов, 69/1, БСН 000340003074; тел.: 8-7112-50-06-08; e-mail: nablay@bk.ru.

**Әзірлеушінің деректемелері мен байланыс деректері:** «КАТЭК» ЖШС, 050010, Алматы қаласы, Снайперский түйілек көшесі, 4, тел.: 8(727) 241-13-77, БСН 960540000195, e-mail: katek@katek.kz

**Жоба материалдары мына сайтта орналастырылған:** <https://ndbecology.gov.kz>; <https://www.gov.kz/nmemeleket/entities/bko-zher-paidalanuy>

Қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ құжаттардың көшірмелерін сұратуға болатын электрондық мекенжайы мен телефон нөмірлері: katek@katek.kz; nablay@bk.ru, Тел.: 8-7112-50-06-08, 8(727) 241-13-77.

Ескертулер мен ұсыныстар қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында, сондай-ақ «Батыс Қазақстан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, тел.: +7 (7112) 24 09 68; e-mail: zko\_forest@bko.gov.kz қабылданады.

## ОБЪЯВЛЕНИЕ

Наименование проекта: «Магистральный и подводный газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство» к разделу «Охрана окружающей среды».

**Территория воздействия:** Запад-но-Казахстанская область, Теректинский район  
1) 51°10' 32.58" 51°42' 13.04,"  
2) 51°10' 32.58" 51°42' 13.04,"  
3) 51°10' 29.85" 51°42' 15.39"

Общественные слушания состоят-ся посредством открытых собраний 24 декабря 2025 г. в 11:00 часов, по адре-су: Запад-но-Казахстанская область, Теректинский район, село Құмаксай, ул. Абай Құнанбаева, 57/2. Общественные слушания проводятся в смешанном формате (открытого собрания и видео-конференцсвязи на платформе ZOOM).

**Ссылка на онлайн подписочное «Zoom Video Communication»:**  
<https://us06web.zoom.us/j/8758786216?pwd=T6or7u5lE9bDCCBhLGWsm45JmLRdD.1> Идентификатор конференции: 875 8786 2162 Код доступа: 123456

**Реквизиты и контактные дан-ные инициатора:** ГУ «Облдік жолаушы коммуналдық қоймашы, пассажирского транспорта и автомо-

билных дорог города Уральск», Запад-но-Казахстанская область, г.Уральск, К.Аманжолов, 69/1, БИН 000340003074; тел.: 8-7112-50-06-08; e-mail: nablay@bk.ru.

**Реквизиты и контактные дан-ные разработчика:** ТОО «КАТЭК», 050010, Алматы, пер. Снайперский, 4, тел.: 8(727) 241-13-77, БИН 960540000195, e-mail: katek@katek.kz

**Материалы проекта размещены на сайте:** <https://ndbecology.gov.kz>; <https://www.gov.kz/nmemeleket/entities/bko-zher-paidalanuy>

Дополнительную информацию о на-мечаемой деятельности, а также за-просить копии документов можно по электронной почте katek@katek.kz; nablay@bk.ru, Тел.: 8-7112-50-06-08, 8(727) 241-13-77.

Замечания и предложения прини-маются на сайте Национальный банк данных о состоянии окружающей сре-ды и природных ресурсов, а также ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Запад-но-Казахстанской области», тел.: +7 (7112) 24 09 68; e-mail: zko\_forest@bko.gov.kz.

# БҚО-да салынғанына 2 жыл болмаған мектеп жөндеуге жабылды



Теректі ауданына қарасты Магистральный ауылында орналасқан мектеп бірінші тоқсаннан соң, жөндеуге жабылды.

АЖАР ХАМИТОВА

Батыс Қазақстан облысы Теректі ауданына қарасты Магистральный ауылы тұрғындарының қуанышы көпке созыл-мады. Екі-ақ жыл бұрын пайдалуға берілген жаңа білім ошағы жөндеуге жабылды. Мектептің қабырғаларында жарықтар пайда болып, едені отырған. 2025 жылдың 23 қазанында жарықтар ұялайын. Ата-аналар балаларының қауіпсіздігі үшін алаңдаулы.

— Осы мектеп салын-ды. Содан кейін кішкентай жарықтар пайда болды. Жөндеу жұмыстарын жа-сап, бір жылдың ішінде оныпалықтарды жобайы. Қазір жарықтар ұялайы. Еден шөгуде. Балалар мектепте оқи алмайды. Сол себепті оны жауын таста-ды. Бізді Ақсуатта оқытқып. Ол ауыл қатынас үшін алыс. 20 минуттың жүру ке-рек. Біздің мектепте шама-мен 120 оқушы оқиды. Оған қоса мектептің мұғалімдері мен қызметкерлері бар. Оқушылардың өге ауылға баруы үшін қанша автобус керек екені белгісіз. Өткен дүйсенбіде мектепті жап-ты. Біз бірінші тоқсанды оқып шықтық. Жаңа ди-ректор келді. Ол мектептің жұмысын тоқтатып, барлық мердігер компани-яларды шақырып жатыр. Онымен оқушымыз мүмкін. Не Ақсуатта оқыма. Оны-лай оқи алмайды болар-мыз, себебі балалардың білімінде опылықтар бо-лады. Мектепті бір-екі аяға

жабады екен. Сол себепті онлайн оқу мен өзге ау-ылда келмейді. Ауыл тұрғындары құрылысқа қарсы болды. Себебі көктемде еріген су мектепті шайып тұрады. Қазіргі таңда олар жарықтарды жамап қойса да, көктемде жағдай қайталаңады. Мектептің жүк көтеріш (несущая стена) құлап қалуы мүмкін. Біз бала-ларымыз үшін қорымыз. Қабырғада жарық бар. Кейбір сыныптың едені шөгіліп жатыр. Тіпті сыныптың ішіндегі қабырғадан сырт көрінеді деп айтады,— дейді Ма-гистральный ауылының тұрғыны Анастасия Черно-ва.

Облыстық білім басқармасының бөлім тарихын ақпараттына сүйенсек, Магистрал мектебі 2023 жылдың желтоқсанында тапсырылған. Жаңа ғимараттың құрылысы бойынша директор бо-лып тағайындалдым. Оған дейін де бірнеше басшы болған. Мектепті қабылдаған кезде мен мүлдем болған жоқпын. 21 қазан күні келіп, жұмысымызды бастап жатқанда міні көріп отыр-сыздар ғой, шағын ғана жырықтар бар. Мен олар-ды көрдім. (...) Екі күннен кейін мен барлық жер-ге қызметтік хат жаздым, түсіндіріп айттым. Фис-ка кабинетінде осындай жарық үнөміні кетті. Сұрау предметтік (пан мұғалім-ред.автор) хабарлады. Бізде осылай деп. Бізде ана

нан ауытқулар болғаны анықталды. Бұл жағдайға мердігер ұйым тарапынан кеткен бұзушылықтар се-бебі болған. Қазіргі уақытта мерзімі 2025 жылдың желтоқсанына дейін жа-рамды. Мердігер компания жобалық ақауларды түзету жөніндегі жұмыстарды орындаудан бас тартпай-тынын растады,— деп ха-барлады Батыс Қазақстан облысы білім басқармасы. Жаңа мектептің жай-күйін білмек мақсатта оқу ордасының дирек-торымен тілдестік. Ол басшылық қызметке 2025 жылдың 21 қазанында тағайындалған. Мердігері «Қазстрой LTD» деген ком-пания. Басшысы Алма-тыда, дейді. 23 қазанда кешкіні мердігердің Ба-тыс Қазақстан бойын-ша өкілі, «КПО б.в.»-дың өкілі, құрылыс басқармасы, өзіміздің облыстық басқарманың басшысы мен білім беру бөлімінің басшысы келді. Біз осы жерде жағдайдың бәрін көрсеттік. Осындай жағдай болып жатыр, деп хаттама негізінде тіркеп, қандай шешім жасай-мыз деп. Содан кейін бір-екі күн өтті. Одан кейін мен хабарласып, звонда-дым. Олардың осы уақытта дейін жүргізген жөндеу жұмыстары тиімсіз. Тек бетін майлап кеткен ғой. Ішінде кетіп жатқасын, бір өзгерістер болып жа-тыр деген сөз ғой. Жар жа-рылып тұр, яғ. Еден оты-рып жатыр. Еден түзу емес. Мектептің көпшілік бөлігінде. Спортзал он-дай не емес. Спортзал

жерде интерактивний до-ска (интерактивті такта-ред. автор) ілініп тұрған. Интерактивний тактаны алып тасталды. Балаға қауіп тудырмау үшін сы-ныпты басқа сыныпқа ауыстыра салдық. Мен бірден білім беру бөліміне бардым. «Менде осын-дай жағдай болып жатыр. ҰС, төтенше жағдай», деп. Ар жағынан олар бірден әсер етті. Бұл жағдай 23 қазанда болды. Өздерінің жауаптарын қайтарды. Менің құрылыстан көп ха-барым жоқ. Бұл мектепті салған, жауапкершілікпен алған «КПО б.в.» ком-паниясы. Мердігері «Қазстрой LTD» деген ком-пания. Басшысы Алма-тыда, дейді. 23 қазанда кешкіні мердігердің Ба-тыс Қазақстан бойын-ша өкілі, «КПО б.в.»-дың өкілі, құрылыс басқармасы, өзіміздің облыстық басқарманың басшысы мен білім беру бөлімінің басшысы келді. Біз осы жерде жағдайдың бәрін көрсеттік. Осындай жағдай болып жатыр, деп хаттама негізінде тіркеп, қандай шешім жасай-мыз деп. Содан кейін бір-екі күн өтті. Одан кейін мен хабарласып, звонда-дым. Олардың осы уақытта дейін жүргізген жөндеу жұмыстары тиімсіз. Тек бетін майлап кеткен ғой. Ішінде кетіп жатқасын, бір өзгерістер болып жа-тыр деген сөз ғой. Жар жа-рылып тұр, яғ. Еден оты-рып жатыр. Еден түзу емес. Мектептің көпшілік бөлігінде. Спортзал он-дай не емес. Спортзал

да ағаш еден ғой. Бірақ, линолеум төселген жер-де бар екен. Оны мен бас-шы ретінде хабарламам-ды, қызметтік хатымды беру бөлімі сұрау реакти-ровать етті. Кешке жинадық. Жиналғаннан кейін екі-лаш күннен кейін, екінші отырыс болды. Өздерінің білесіз ол мәселе бірден шешілмейді. Салынған әсер етті. Бұл жағдай 23 қазанда болды. Өздерінің жауаптарын қайтарды. Менің құрылыстан көп ха-барым жоқ. Бұл мектепті салған, жауапкершілікпен алған «КПО б.в.» ком-паниясы. Мердігері «Қазстрой LTD» деген ком-пания. Басшысы Алма-тыда, дейді. 23 қазанда кешкіні мердігердің Ба-тыс Қазақстан бойын-ша өкілі, «КПО б.в.»-дың өкілі, құрылыс басқармасы, өзіміздің облыстық басқарманың басшысы мен білім беру бөлімінің басшысы келді. Біз осы жерде жағдайдың бәрін көрсеттік. Осындай жағдай болып жатыр, деп хаттама негізінде тіркеп, қандай шешім жасай-мыз деп. Содан кейін бір-екі күн өтті. Одан кейін мен хабарласып, звонда-дым. Олардың осы уақытта дейін жүргізген жөндеу жұмыстары тиімсіз. Тек бетін майлап кеткен ғой. Ішінде кетіп жатқасын, бір өзгерістер болып жа-тыр деген сөз ғой. Жар жа-рылып тұр, яғ. Еден оты-рып жатыр. Еден түзу емес. Мектептің көпшілік бөлігінде. Спортзал он-дай не емес. Спортзал

найл техника қажет. — Ұсыныстар болды. Мына жерде ескі мектеп бар. Ол ескі мектеп баланың оқуына келмейді. Көптен бері бос тұрып қалған. Онылайға сеть дейміз ғой, мобильді байланыс төмен. Сосын көптеген ата-ана-лар қарсы болды. Телефо-ны мен құрал-жабдықтары бар, интернеттің нашар бо-луына байланысты біз ба-лаларды оқыта алмай-мыз мүмкін. Содан кейін біз ақылдаса отырып, ақпаратпен шешкеніміз ертең текхисследования (техникалық зерттеу—ред. автор) шығады, нақты ма-мандар оларға рекомен-дация береді. Одан кейін КПО өзінің мердігер ком-паниясына нақты, тиімді, жөндеу жұмыстарын қайталамасын деп жұмыстанды. Оған белгілі бір уақыт керек. Әзірге мен кіргізе алмаймыз,— деп ха-барлады Гаухар Оразова.

Теректі аудандық білім беру бөлімі Магистрал мектебіне жөндеу жүргізу үшін техникалық зерт-теу жүргізуге тапсырыс берілті. Сол зерттеудің қорытындысы бойынша мектепті қалай жөндейді, жөндеудің қашанға дейін жүргізілетіні белгілі болмақ.

Облыстық білім басқармасы таратқан ақпаратқа сүйенсек, Маги-страл мектебін 113 оқушы оқиды. Жөндеуге жабылған оқу ордасының 1-4 сынып оқушылары «Лобна жа-лы білім беретін мектебі», ал 5-11 сыныптың 87 оқушысы Ақсуатта білімін жалғастырмақ.



## Эфирная справка

14 Ноября 2025г.

Настоящим подтверждаем, что 14.11.2025 г. в эфире областного радио ЗКОФ АО «РТРК «Казахстан» было размещено объявление клиента ТОО «КАТЭК».

Хабарландыру: Жобаның атауы: «Қоршаған ортаны қорғау» бөліміне «БҚО, Орал Жылу электр орталығы магистралдық және жеткізуші газ құбыры. Аяқталмаған құрылыс».

Ықпал ету аумағы: Батыс Қазақстан облысы, Теректі ауданы

1) 51°10'32.58" 51°42'13,04"

2) 51°10'32.58" 51°42'13,04"

3) 51°10'29.85" 51°42'15,39"

Қоғамдық тыңдау 2025 жылы 24 желтоқсанда сағат 11:00-де ашық жиналыс түрінде келесі мекенжайда өтеді: Батыс Қазақстан облысы, Теректі ауданы, Құмақсай ауылы, Абай Құнанбаев көшесі 57/2. Қоғамдық тыңдау аралас форматта өтеді (ашық жиналыс және ZOOM платформасында бейнеконференция). «Zoom Video Communication» онлайн қосылу үшін сілтеме арқылы өтіңіз:

<https://us06web.zoom.us/j/87587862162?pwd=T60p7u5iE9bDCCBhLGWsm45jSmLRdD.>

Конференция идентификаторы: 875 8786 2162

Қосылу коды: 123456. Бастамашысының деректемелері мен байланыс деректері: «Орал қаласының тұрғын үй-коммуналдық шаруашылығы, жолаушылар көлігі және автомобиль жолдары бөлімі» ММ, мекенжайы: Батыс Қазақстан облысы, Орал қаласы, Қ.Аманжолов 69/1, БСН 000340003074. Тел.: 8-7112-50-06-08; e-mail: nablay@bk.ru. Әзірлеушінің деректемелері мен байланыс деректері: «КАТЭК» ЖШС, 050010, Алматы қаласы, Снайперский тұйық көшесі 4, тел.: 8(727) 241-13-77, БСН 960540000195, e-mail: katek@katek.kz. Жоба материалдары <https://ndbecology.gov.kz>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/bko-zher-paidalanuy> сайттарында орналастырылған. Қосымша ақпарат алуға, сондай-ақ құжаттардың көшірмелерін сұратуға болатын электрондық мекенжайы мен телефон нөмірлері: katek@katek.kz; nablay@bk.ru, Тел.: 8-7112-50-06-08, 8(727) 241-13-77. Ескертулер мен ұсыныстар қоршаған орта мен табиғи ресурстардың жай-күйі туралы Ұлттық деректер банкі сайтында, сондай-ақ «Батыс Қазақстан облысының табиғи ресурстар және табиғат пайдалануды реттеу басқармасы» ММ, тел.: +7 (7112) 24 09 68; e-mail: zko\_forest@bko.gov.kz қабылданады. Жобалау қызметіне арналған Лицензия № 001227. 25.05.2000 ж.

Объявление: Наименование проекта: «Магистральный и подводящий газопровод к Уральской ТЭЦ, ЗКО. Незавершенное строительство» к разделу «Охрана окружающей среды».

Территория воздействия: Западно-Казахстанская область, Теректинский район

1) 51°10'32.58" 51°42'13,04"

2) 51°10'32.58" 51°42'13,04"

3) 51°10'29.85" 51°42'15,39"

Общественные слушания состоятся посредством открытых собраний 24 декабря 2025 г. в 11:00 часов, по адресу: Западно-Казахстанская область, Теректинский район, село Кумаксай, ул. Абая Кунанбаева, 57/2. Общественные слушания проводятся в смешанном формате (открытого собрания и видеоконференцсвязи на платформе ZOOM). Ссылка на онлайн подключение «Zoom Video Communication»: <https://us06web.zoom.us/j/87587862162?pwd=T60p7u5iE9bDCCBhLGWsm45jSmLRdD.1>

Идентификатор конференции: 875 8786 2162 Код доступа: 123456.

Реквизиты и контактные данные инициатора: ГУ «Отдел жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог города Уральск», Западно-Казахстанская область, г. Уральск, К.Аманжолов, 69/1, БИН 000340003074; тел.: 8-7112-50-06-08; e-mail: nablay@bk.ru.

Реквизиты и контактные данные разработчика: ТОО «КАТЭК», 050010, г. Алматы, пер. Снайперский, 4, тел.: 8(727) 241-13-77, БИН 960540000195, e-mail: katek@katek.kz

Материалы проекта размещены на сайте: <https://ndbecology.gov.kz>; <https://www.gov.kz/memleket/entities/bko-zher-paidalanuy>. Дополнительную информацию о намечаемой деятельности, а также запросить копии документов можно по электронной почте katek@katek.kz; nablay@bk.ru, Тел.: 8-7112-50-06-08, 8(727) 241-13-77. Замечания и предложения принимаются на сайте Национальный банк данных о состоянии окружающей среды и природных ресурсов, а также ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Западно-Казахстанской области», тел.: +7 (7112) 24 09 68; e-mail: zko\_forest@bko.gov.kz. Лицензия № 001227 от 25.05.2000г. на проектную деятельность.

Заместитель директора  
ЗКОФ АО «РТРК «Казахстан»

Г.Тлеубаева

