ПРОЕКТ

Нормативов допустимых выбросов (НДВ) в окружающую среду для ГРС Орбита, входящий состав Управления магистральных газопроводов (УМГ) «АЛМАТЫ» АО «ИНТЕРГАЗ ЦЕНТРАЛЬНАЯ АЗИЯ»

Директор Филиала
«Управление магистральных газопроводов
«Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» Суюндиков Р.О.

ИП «Какирова Ж. Н.» Какирова Ж. Н.

г. Алматы, 2025 г.

СОСТАВ ПРОЕКТА

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ГРС Орбита, входящий состав Управления магистральных газопроводов (УМГ) состоит из двух частей:

Часть 1. Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Часть 2. Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ИП «Какирова Ж.Н.»

Инженер проекта _____Кумисбаев Е. С. (разрабочик проекта НДВ)

(подпись)

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ГРС Орбита, входящий состав Управления магистральных газопроводов (УМГ) «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» выполнен специалистами ИП «Какирова Ж. Н.».

Целью проекта является – добавление новых источников в связи с планируемой реконструкцией ГРС.

Проект нормативов допустимых выбросов (ПНДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов ГРС Орбита выполнен в двух частях:

Книга 1 - Инвентаризация источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Книга 2 – Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

В проекте определены, проанализированы и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ на предприятии на момент проведения инвентаризации и на перспективу развития предприятия, дано обоснование изменения количества выбросов вредных веществ в атмосферу по сравнению с ранее действующим проектом нормативов НДВ.

На предприятии инвентаризацией выявлено 41 источников выбросов загрязняющих веществ, из них организованных – 36 и неорганизованных – 5.

В атмосферу выбрасываются загрязняющие вещества 10-и наименований и 2-х групп суммаций (табл. 2.3).

Согласно расчетным данным количество выбросов загрязняющих веществ на 2026-2035 г.г. в целом по предприятию составляют – 15,5463265384 т/год, из них: твердых: 1,034138419 т/год, газообразных: 14,5121881194 т/год.

В 2026 году срок достижения ПДВ будет достигнут по следующим ингредиентам:

- Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
- Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
- Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
- Сероводород (Дигидросульфид) (518)
- Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
- Метан (727*)
- Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
- Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)
- Уайт-спирит (1294*)
- 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)

Согласно условию методики по определению нормативов НДВ, выбросы предприятия принимаются за предельно допустимые, так как максимальные приземные концентрации выбрасываемых веществ на границе санитарно-защитной зоны не превышают ПДК для населенных мест.

Величина предварительной платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух составляет 167 290 тенге (по ставкам платы за 2026 год).

Сравнительная характеристика источников выбросов приведена в таблице 1.

Сравнительная характеристика проектов нормативов НДВ

Таблица 1. Сравнительная характеристика источников выбросов:

Проект нормативов ПДВ 2020-2029 г.г.		Проект нормативов НДВ 2026-2035 г.г.		Примечание
№ ист.	Наименование источника	№ ист.	Наименование источника	
0001	Газовый котел LAARS Mighty The	0001	Газовый котел LAARS Mighty The	функционирует
0002	Газовый котел PANTHER 25 KTO	0002	Газовый котел PANTHER 25 KTO	функционирует
0003	Фильтры сепараторы	0003	Фильтры сепараторы	функционирует
0004	Емкость сбора продуктов очистки	0004	Узел подогрева газа	функционирует
0005	Газопровод	0005	Газопровод	функционирует
		0006	Свеча №1 продувка контура ГРС	добавили
		0007	Свеча №2 продука контура ГРС	добавили
		0008	Свеча №3 стравливания с контура ГРС	добавили
		0009	Свеча №4 продувочная олт коллектора	добавили
		0010	Свеча №5 СППК узел переключения газа, расширения 1	добавили
		0011	Свеча №6 СППК узел переключения газа, расширения 2	добавили
		0012	Свеча № 1-3	добавили
		0013	Свеча	добавили
		0014	Свеча узла редуцирования, город, нитка 1	добавили
		0015	Свеча узла редуцирования, город, нитка 2	добавили
		0016	Свеча узла редуцирования, город, нитка 3	добавили
		0017	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 1	добавили
		0018	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 2	добавили
		0019	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 3	добавили
		0020	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 4	добавили
		0021	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 1	добавили
		0022	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 2	добавили
		0023	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 3	добавили
		0024	Свеча № 1-6 от регулятора давления	добавили
		0025	Свеча узла учета газа, расширение 1	добавили
		0026	Свеча узла учета газа, расширение 2	добавили
		0027	Свеча БАОГ, расширение 1	добавили
		0028	Свеча БАОГ, расширение 2	добавили
		0029	Свеча	добавили
		0030	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1	добавили
		0031	Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1	добавили
		0032	Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2	добавили
		0033	Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2	добавили
		0034	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка1	добавили
		0035	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка 2	добавили
		0036	Свеча СППК от дома оператора	добавили
		6001	Покрасочные работы	добавили
		6002	Земляные работы	добавили
		6003	Неплотности ЗРА и ФС	добавили

		6004	Нелотности Ёмкости для сбора конденсата ЕМК-У1	добавили
		6005	Неплотности Ёмкость для хранения одоранта	добавили

Источники выбросов вредных веществ, вводимые для обеспечения текущей хозяйственной деятельности объекта без разработки рабочих проектов, учитываются в составе нормативов допустимых выбросов.

Таблица 2. Сравнительная характеристика количества выбросов ЗВ

Проект нормативов НДВ 2020-2029 г.г.			**Проект нормативов НДВ 2026-2035 г.г.**		
Кол-во источников выбросов ЗВ	Объемы выбросов		Кол-во источников выбросов ЗВ	Объемы выбросов	
	г/сек	т/год		г/сек	т/год
5	0.2845750097	5.1489401255	**41**	0.46327774068	15.5463265384

В сравнении с проектом НДВ **2020-2029 г.г.** наблюдается увелечение выбросов загрязняющих веществ, что объясняется добавление новых источников в связи с планируемой реконструкцией ГРС.

Сравнительный анализ по фактическим выбросам загрязняющих веществ в атмосферу

Фактические выбросы 2022 год	**Фактические выбросы 2023 год**	**Фактические выбросы 2024 год**	**Примечание**
5,1489401255 т.	5,1489401255 т.	5,1489401255 т.	Основанием проекта является добавление новых источников в связи с планируемой реконструкцией ГРС.

Нормативы выбросов предприятия устанавливаются для условий его нормального функционирования с учетом перспективы развития, то есть загрузки оборудования и режимов его эксплуатации, включая системы и устройства вентиляции и пылегазоочистного оборудования, предусмотренных технологическим регламентом. При этом для действующих предприятий, учитывается фактическая максимальная нагрузка оборудования за последние 2-3 года в пределах показателей, установленных проектом.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОСТАВ ПРОЕКТА	2
АННОТАЦИЯ	3
СОДЕРЖАНИЕ	6
КНИГА 1 ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	7
КНИГА 2 ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	32
ВВЕДЕНИЕ	33
1 .ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ	34
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ	37
2.1 Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования с точки зрения загрязнения атмосферы	37
2.1.1 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	41
2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы	42
2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту	43
2.4. Перспектива развития	43
2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ	43
2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов	53
2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	54
2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета НДВ	57
3 ПРОВЕДЕНИЕ АСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ	58
3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания	58
3.2. Результаты расчетов уровня загрзянения атмосферы	59
3.2.1 Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций	59
3.2.2 Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы	59
3.2.3 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения	61
3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)	66
3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий	73
3.5. Уточнение границ области воздействия объекта	78
4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ	79
5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ	81
6. РАСЧЁТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ	92
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	95
ПРИЛОЖЕНИЯ	
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТА НДВ	96
ПРИЛОЖЕНИЕ № 2 РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ	101
ПРИЛОЖЕНИЕ № 3 СПРАВКА О ФОНОВЫХ КОНЦЕНТРАЦИЯХ	155
ПРИЛОЖЕНИЕ № 4 РАСЧЕТ РАССЕИВАНИЯ ПРИЗЕМНЫХ КОНЦЕНТРАЦИЙ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ	157
ПРИЛОЖЕНИЕ № 5 ЛИЦЕНЗИЯ НА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ	209

КНИГА 1
ИНВЕНТАРИЗАЦИЯ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель оператора

_____
(Фамилия, имя, отчество
(при его наличии))

_____
(подпись)

"__"_____2025 г

М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

Наименование производства номер цеха, участка	Номер источ-ника загряз нения атм-ры	Номер источ-ника выде-ления	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) ГРС Орбита	0001	0001 01	Котел отопительный		24	4032	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	1.1979
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.1947
							Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0330(516)	0.0246506
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	4.0166
	0002	0002 01	Котел отопительный		24	4032	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0301(4)	0.0146
							Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0304(6)	0.0024
							Сера диоксид (Ангидрид	0330(516)	0.0003

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		
							Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0337(584)	0.0488
	0003	0003 01	Свеча сброса газа, фильтры сепараторы		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000001997
							Метан (727*)	0410(727*)	0.024548854
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00000035945
	0004	0004 01	Узел подогрева газа		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000031
							Метан (727*)	0410(727*)	0.108767825
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00000558
	0005	0005 01	Свеча сброса газа. Газопровод		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000004
							Метан (727*)	0410(727*)	0.14034558
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000072
	0006	0006 01	Свеча №1 продувка контура ГРС		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00013718
							Метан (727*)	0410(727*)	4.813151666
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.000246924
	0007	0007 01	Свеча №2 продука контура ГРС		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000012
							Метан (727*)	0410(727*)	0.42103674
							Смесь природных	1716(526)	0.0000216

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	0008	0008 01	Свеча №3 стравливания с контура ГРС		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.000012 0.42103674 0.0000216
	0009	0009 01	Свеча №4 продувочная олт коллектора		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.000012 0.42103674 0.0000216
	0010	0010 01	Свеча №5 СППК узел переключения газа, расширения 1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.000012 0.42103674 0.0000216
	0011	0011 01	Свеча №6 СППК узел переключения газа, расширения 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.000008 0.28069116 0.0000144
	0012	0012 01	Свеча № 1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.0000004 0.01403456 0.00000072

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	0012	0012 02	Свеча № 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000004
							Метан (727*)	0410(727*)	0.01403456
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00000072
	0012	0012 03	Свеча №3		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000004
							Метан (727*)	0410(727*)	0.01403456
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.00000072
	0013	0013 01	Свеча котла №1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000001
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0350864
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000048
	0013	0013 02	Свеча котла №2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000001
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0350864
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000048
	0013	0013 03	Свеча участка счетчика газа		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000001
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0350864
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000048
	0014	0014 01	Свеча узла		0.01	0.01	Сероводород (	0333(518)	0.000002

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
			редуцирования, город, нитка 1				Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	 0410(727*) 1716(526)	 0.07017279 0.0000036
	0015	0015 01	Свеча узла редуцирования, город, нитка 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.000002 0.07017279 0.0000036
	0016	0016 01	Свеча узла редуцирования, город, нитка 3		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.000002 0.07017279 0.0000036
	0017	0017 01	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.000002 0.07017279 0.0000036
	0018	0018 01	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0333(518) 0410(727*) 1716(526)	0.000002 0.07017279 0.0000036
	0019	0019 01	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 3		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*)	0333(518) 0410(727*)	0.000002 0.07017279

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000036
	0020	0020 01	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 4		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002
							Метан (727*)	0410(727*)	0.07017279
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000036
	0021	0021 01	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002
							Метан (727*)	0410(727*)	0.07017279
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000036
	0022	0022 01	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002
							Метан (727*)	0410(727*)	0.07017279
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000036
	0023	0023 01	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 3		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.000002
							Метан (727*)	0410(727*)	0.07017279
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000036
	0024	0024 01	Свеча № 1 от регулятора давления		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете	1716(526)	0.0000009

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	0024	0024 02	Свеча № 2 от регулятора давления		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0024	0024 03	Свеча № 3 от регулятора давления		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0024	0024 04	Свеча № 4 от регулятора давления		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0000009
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0024	0024 05	Свеча № 5 от регулятора давления		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0024	0024 06	Свеча № 6 от регулятора давления		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	0025	0025 01	Свеча узла учета газа, расширение 1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0026	0026 02	Свеча узла учета газа, расширение 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0027	0027 01	Свеча БАОГ, расширение 1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0028	0028 01	Свеча БАОГ, расширение 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0029	0029 01	Свеча от осушителя		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0029	0029 02	Свеча от регулятора		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0030	0030 01	Свеча №1 узла редуцирования, Таукекель, нитка 1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0031	0031 01	Свеча № 2 узла редуцирования, Таукекель, нитка 1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0032	0032 01	Свеча № 2 узла редуцирования, Таукекель, нитка 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0033	0033 01	Свеча № 2 узла редуцирования, Таукекель, нитка 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0034	0034 01	Свеча узла учета газа, Таукекель, нитка1		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных	1716(526)	0.0000009

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
	0035	0035 01	Свеча узла учета газа, Таукекель, нитка 2		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	0036	0036 01	Свеча СППК от дома оператора		0.01	0.01	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000005
							Метан (727*)	0410(727*)	0.0175432
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000009
	6001	6001 01	Эмаль ПФ-115		4	40	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0616(203)	0.0081
							Уайт-спирит (1294*)	2752(1294*)	0.0081
	6002	6002 01	Выемка грунта		4	120	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)	2908(494)	0.012902
	6002	6002 02	Обратная засыпка		4	120	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	2908(494)	0.0129

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

A	1	2	3	4	5	6	7	8	9
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
	6002	6002 03	Хранение грунта		24	8760	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)	2908(494)	1.008336419
	6003	6003 01	Неплотности ЗРА и ФС		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.0000161873
							Метан (727*)	0410(727*)	0.565803651
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000537649
	6004	6004 01	Нелотности Ёмкости для сбора конденсата ЕМК-У1		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000304621
							Метан (727*)	0410(727*)	0.10647578
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000101178
	6005	6005 01	Неплотности Ёмкость для хранения одоранта		24	8760	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0333(518)	0.00000304621
							Метан (727*)	0410(727*)	0.10647578
							Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1716(526)	0.0000101178

Примечание: В графе 8 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).									

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						ГРС Орбита			
0001	6	0.1	7.2	0.0565487	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0604539	1.1979
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0098238	0.1947
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00011	0.0246506
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1013513	4.0166
0002	6	0.1	7.2	0.0565487	120	0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0604539	0.0146
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0098238	0.0024
						0330 (516)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00011	0.0003
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.1013513	0.0488
0003	3.2	0.25	0.61	0.0299434	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000001997
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.024548854
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов		0.00000035945

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
							/в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
0004	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000031
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.108767825
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00000558
0005	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000004
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.14034558
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000072
0006	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.00013718
						0410 (727*)	Метан (727*)		4.813151666
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.000246924
0007	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000012
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.42103674
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000216
0008	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000012
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.42103674
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ		0.0000216

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
							- ТУ 51-81-88) (526)		
0009	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000012
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.42103674
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000216
0010	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000012
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.42103674
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000216
0011	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000008
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.28069116
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000144
0012	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000012
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.04210368
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00000216
0013	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000003
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.1052592
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000144
0014	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (		0.000002

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
							Дигидросульфид) (518)		
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0015	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0016	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0017	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0018	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0019	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0020	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0021	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0022	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0023	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000002
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.07017279
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000036
0024	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000003
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0877169
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на		0.0000054

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		
0025	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0026	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0027	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0028	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0029	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.000001
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0350864
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000018

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
0030	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0031	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0032	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0033	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0034	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0035	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	7a	8	9
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
0036	3.2	0.323	0.61	0.0499834	30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.0000005
						0410 (727*)	Метан (727*)		0.0175432
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.0000009
6001	3.2				30	0616 (203)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0175	0.0081
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.0175	0.0081
6002	3.2				30	2908 (494)	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)	0.06017	1.034138419
6003	3.2				30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000051189	0.0000161873
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.017892496	0.565803651
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00000170022	0.0000537649
6004	3.2				30	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9.63306e-8	0.00000304621
						0410 (727*)	Метан (727*)	0.0033671	0.10647578
						1716 (526)	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на	0.00000031996	0.0000101178

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
6005	3.2				30	0333 (518) 0410 (727*) 1716 (526)	этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526) Сероводород (Дигидросульфид) (518) Метан (727*) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	9.63306e-8 0.0033671 0.00000031996	0.00000304621 0.10647578 0.0000101178

Примечание: В графе 7 в скобках (без "*") указан порядковый номер ЗВ в таблице 1 Приложения 1 к Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 (список ПДК) , со "*" указан порядковый номер ЗВ в таблице 2 вышеуказанного Приложения (список ОБУВ).

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

Номер источника выделения	Наименование и тип пылегазоулавливающего оборудования	КПД аппаратов, %		Код загрязняющего вещества по котор.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности К(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
Пылегазоочистное оборудование отсутствует!					

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

Код загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		15.5463265384	15.5463265384	0	0	0	0	15.5463265384
Твердые:		1.034138419	1.034138419	0	0	0	0	1.034138419
из них:								
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)	1.034138419	1.034138419	0	0	0	0	1.034138419
Газообразные, жидкие:		14.5121881194	14.5121881194	0	0	0	0	14.5121881194
из них:								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1.2125	1.2125	0	0	0	0	1.2125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.1971	0.1971	0	0	0	0	0.1971
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0249506	0.0249506	0	0	0	0	0.0249506
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00025645942	0.00025645942	0	0	0	0	0.00025645942

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

4. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год

на 2026 год

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	8	9
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4.0654	4.0654	0	0	0	0	4.0654
0410	Метан (727*)	8.995276536	8.995276536	0	0	0	0	8.995276536
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0081	0.0081	0	0	0	0	0.0081
1716	Смесь природных меркаптанов / в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00050452395	0.00050452395	0	0	0	0	0.00050452395
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0081	0.0081	0	0	0	0	0.0081

КНИГА 2

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ
ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ВВЕДЕНИЕ

Проект нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух для ГРС Орбита, входящий состав Управления магистральных газопроводов (УМГ) «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия» разработан ИП «Какирова Ж. Н.» на основании договора.

Состав и содержание проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ при производственной деятельности АО «Интергаз Центральная Азия» выполнен с учетом требований основных нормативных документов:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 09.01.2007 г. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 28.02.2024 г.);

2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

3. РНД 211.2.02.02-97 «Рекомендациями по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых выбросов (ПДВ) для предприятий Республики Казахстан», Астана, 2005г.;

4. Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций. Приказ министра здравоохранения республики казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70.

Дополнительная литература по разработке проекта приведена в списке литературы.

Юридические данные заказчика:

Филиал «Управление магистральных газопроводов «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия»
г. Алматы, ул. Байзакова, д. 280, БЦ «Almaty Towers», Южная башня, 15 этаж БИН 030 641 001 991
БИК IRTYKZKA
ИИК KZ6396502F0008905738
АО «Forte Bank»

Почтовый адрес разработчика:

ИП Какирова Ж.Н.
г. Алматы, Алатауский район, мкр. Томирис, ул. Колсай, дом 22.
Телефон: +7 702 293 4778
e-mail: Zhainarkakirova@mail.ru

1 .ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОПЕРАТОРЕ

Предприятие расположен по адресу: Алматинская область, Жамбылский район, Шолаккаргалинский с.о, село Касымбек, трасса, Алматы - Бишкек, 47-й км, здание 3.

Основной вид деятельности – транспортировка природного газа по магистральным трубопроводам.

Почтовый адрес оператора: 050000

Количество площадок : 1

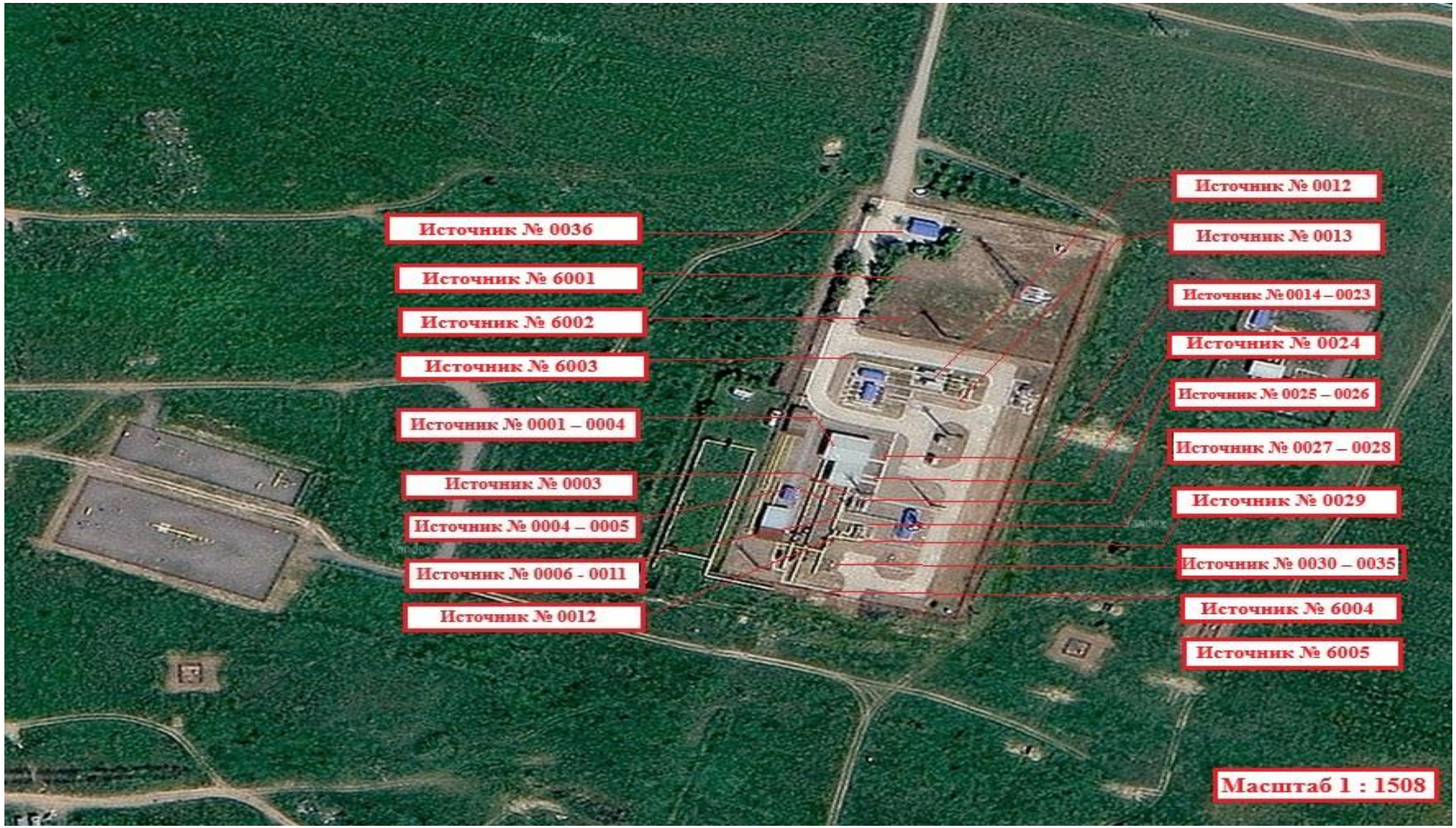
В границах СЗЗ отсутствуют жилые зоны, промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодья, селитебные территории, зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятники архитектуры, санатории и т. д.

Ситуационная карта-схема района размещения предприятия представлена ниже.

Карта-схема объекта с нанесенными на нее источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Ситуационная схема ГРС-1 Орбита - неорганизованный источник, - организованный источник

Ситуационная карта-схема района размещения объекта с указанием на ней селитебных территорий, зон отдыха (территории заповедников, музеев, памятников архитектуры), санаториев, домов отдыха.



2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОПЕРАТОРА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРЫ

2.1. Краткая характеристика технологии производства и технологического оборудования

ГРС Орбита входит в состав Управления магистральных газопроводов (УМГ) «Алматы» АО «Интергаз Центральная Азия».

Предприятие осуществляет транспортировку природного газа по магистральным трубопроводам.

Природный газ поступает с месторождений Республики Узбекистан по магистральному газопроводу Бухарский газоносный район – Ташкент-Бишкек-Алматы (БГР – ТБА).

ГРС Орбита расположена в Алатауском районе г. Алматы. В состав ГРС-1 «Орбита» входят:

Площадь земельного участка – 1.3144 га.

Узел переключений предназначен для технологических переключений газопотока в зависимости от сложившейся ситуации. В узле предусмотрен байпас (обводная линия) для снабжения потребителей газом минуя ГРС при ее отключении. В этом случае дросселирование давления осуществляется вручную с помощью кранов. Контроль за выходным давлением ведется визуально по выходным манометрам. Учет газа в этом случае не ведется. В узле переключений имеются предохранительные клапаны СППК-4–100, 4 шт, защищающие трубопроводы и оборудование от превышения давления на выходе, и свеча для продувки системы трубопроводов и стравливания газа при проверке предохранительных клапанов.

Узел очистки предназначен для очистки газа, поступающего на ГРС, от твердых и жидких примесей (песок, окалина, масло, вода). Узел очистки состоит из масляных пылеуловителей в количестве 3-х шт. объемом по 15 м 3. Производится ежедневная продувка фильтров через продувочный кран в подземную емкость сбора конденсата объемом 10 м3. На конденсатосборнике – свеча выброса Ǿ100 мм Н = 5 м.

Узел редуцирования предназначен для понижения входного давления газа Рвх = 2.5 МПа до давления необходимого потребителям 0,3 Мпа. Редуцирование на ГРС осуществляется посредством регуляторов давления РД64-100. На ГРС установлены 4 регулятора давления на 4-х нитках редуцирования. Количество ниток в работе определяется потребностью газа. Резервные нитки включаются при падении давления газа на выходе, в связи с увеличением количества потребителей. На РД установлены пилотные манометры, по которым контролируется давление на самих регуляторах. При выходе из строя пилотных манометров используется резервная емкость регулирования газа для подачи на РД. Узел редуцирования располагается на открытой площадке.

Узел учета предназначен для коммерческого учета газа. Для измерения и учета газа установлены диафрагмы – ДКС (06-400).

Узел одоризации. Для своевременного обнаружения утечки газа ему придают специфический запах путем капельного введения в выходные трубопроводы специальной жидкости – одоранта (этилмеркаптана) из расчета 16 г на 1000 м3.

Одорант находится в 2-х расходных емкостях объемом по 40 л. В газовом пространстве этих емкостей с помощью системы трубопроводов и вентилей устанавливается то же давление, что и в выходном трубопроводе, и жидкость через дозатор, самотеком каплями поступает в газовую среду выходного трубопровода.

По мере расходования одоранта подаваемый газ заполняет пространство емкости и после использования всего одоранта перед следующим ее заполнением на расходной емкости открывается вентиль и газ стравливается в атмосферу. Давление в расходной емкости выравнивается с атмосферным от 0,3 МПа до 0,1013 МПа. Расход одоранта составил – 1245 кг. Плотность этилмеркаптана (этантиол) 839 кг/м^3.

На территории ГРС находится подземная емкость хранения одоранта, объемом 2 м3, откуда за счет повышенного давления в емкости, создаваемого подачей газа из выходного трубопровода, одорант подается в бачок узла одоризации. При этом в емкости хранения создается газовая подушка, по мере расходования одоранта емкость полностью заполняется газом, который стравливается в атмосферу перед новым заполнением. На площадку машиной поставляется контейнер с одорантом, в который подается газ из выходного трубопровода и создаваемым давлением одорант перекачивается в емкость хранения. Соединения при заполнении емкости герметичны.

При проведении операций продувки оборудования и стравливания газа из коммуникаций при ремонтных работах, а также от не плотностей запорно-регулирующей арматуры (ЗРА) газового оборудования в атмосферу выбрасываются метан, сероводород и смесь природных меркаптанов.

В блоке подготовки теплоносителя предусмотрено 2 промышленных газовых котла марки LAARS Mighty Therm (Майти Терм), 2 рабочих.

Источник № 0001 – 0002 Котлы на природном газе.

Котлы мощностью 796 кВт. В состав котельной входит 2 (две) водогрейных котла.

Котельная работает в автоматическом режиме с постоянным присутствием обслуживающего персонала. Время работы котла для целей отопления и снабжения горячей водой 24 часа в сутки 168 дней или 4032 час/год.

Расход природного газа при работе одного котла на максимальной мощности 796 кВт-57.5 м3/ч.

Средняя температура отходящих газов – 215 °С.

Расход природного газа при работе одного котла на максимальной мощности 796 кВт -0.7 м3/ч.

В результате работы котлов в атмосферный воздух выбрасывается азота диоксид, азота оксид, углерод оксид.

Источник № 0003 - Свеча сброса газа, фильтры сепараторы

Предназначена для очистки неагрессивных газов и воздуха от механических примесей и влаги.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 9.9848 м3.

Фактическая объемная скорость выброса – 0.27736 м3/с.

Источник № 0004 – 0005 - Свеча сброса газа. Емкость Е-3.

Вертикальная труба, используемая для сброса газов и паров в атмосферу через рассеивание, а не через сжигание. Она применяется при утилизации аварийных сбросов газов и паров от предохранительных клапанов или других устройств аварийного сброса.

В результате работы свечей в атмосферный воздух выбрасываются смесь природных меркаптанов, метан (734*).

Источник № 0006 - 0011 - Свеча №1, 2, 3, 4, 5, 6 продувка контура ГРС.

Продувка контура ГРС (газораспределительной станции) – это процедура очистки газопровода от загрязнений, таких как окалина, песок, вода, а также от газовой смеси перед вводом в эксплуатацию. Она проводится с использованием сжатого воздуха или азота, который подается под давлением, создавая скоростной поток, выносящий загрязнения.

Источник № 0012 - Узел подогрева газа. Свеча № 1, 2, 3.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 20 м3. Фактическая объемная скорость выброса – 0.55556 м3/с.

Источник № 0013 - Блок подогрева теплоносителя. Свеча котла № 1, 2, 3.

Это часть системы газораспределения или газопотребления, и используется для предотвращения гидратообразования при дросселировании газа и поддержания его температуры.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 50 м3. Фактическая объемная скорость выброса – 1.38889 м3/с.

Источник № 0014 – 0023 - Свеча узла редуцирования, (город, нитка 1, 2, 3), (орбита, нитка 1, 2, 3, 4), (расширение 1, линия 2, линия 3).

Элемент узла редуцирования, который используется для контроля или регулирования давления газа. Это свеча давления, показывающая текущее давление газа в системе, связанная с регулятором давления, который контролирует и регулирует давление газа.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 100 м3. Фактическая объемная скорость выброса – 2.77778 м3/с.

Источник № 0024 - Блок редуцирования, расширения 2 (Свеча № 1, 2, 3, 4, 5, 6 от регулятора давления)

Предназначено для непрерывного снижения и автоматического поддержания заданного давления транспортируемого газа с целью перепуска его из газопровода с более высоким давлением в газопровод с более низким давлением. Входит в линейную часть газопровода.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 25 м3. Фактическая объемная скорость выброса – 0.69444 м3/с.

Источник № 0025 – 0026 - Свеча узла учета газа, расширение 1, 2.

Это часть, также называемая "свеча рассеивания газа" или "свеча факельной установки", которая используется для безопасного сброса газов в атмосферу из узлов учета газа.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 25 м3. Фактическая объемная скорость выброса – 0.69444 м3/с.

Источник № 0027 – 0028 - Свеча БАОГ, расширение 1, 2.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 25 м3. Фактическая объемная скорость выброса – 0.69444 м3/с.

Источник № 0029 – ШРП. Свеча от осушителя

Шкафной ГазоРегуляторный Пункт – это устройство, которое используется для снижения и поддержания давления газа в газовых сетях. Оно представляет собой металлический шкаф, внутри которого находится газовое оборудование, обеспечивающее редуцирование давления газа и его поддержание на нужном уровне.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 25 м3. Фактическая объемная скорость выброса – 0.69444 м3/с.

Источник № 0030 – 0035 - Свеча № 1, 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1, 2.

Это часть, также называемая "свеча рассеивания газа" или "свеча факельной установки", которая используется для безопасного сброса газов в атмосферу из узлов учета газа.

Плотность газа - 0.717 кг/м3. Количество ремонтов в год – 1 раз. Объем газа, стравливаемого после одной заправки – 25 м3. Фактическая объемная скорость выброса – 0.69444 м3/с.

Источник № 0036 – Свеча СППК от дома оператора

Сбросной пружинный предохранительный клапан, который предназначен для защиты установок, от превышения допустимого давления и возникновения аварий.

Источник № 6001 – Участок покраски

Для проведения покрасочных работ используется эмаль марки ПФ-115 желтого цвета. Расход краски – 0.025 т/год.

Источник № 6002 – Земляные работы

Для укладки газопровода в землю будут вестись работы по капанию траншеи объемом 2*1*30 метров.

Траншея служит для защиты газопровода от промерзания и механических повреждений.

Источник № 6003 – Неплотности ЗРА и ФС

Неплотности в запорно-регулирующей арматуре (ЗРА) и фланцевых соединениях (ФС) могут возникать из-за различных причин, таких как износ, неправильная установка или монтаж, а также влияние внешних факторов.

Источник является аварийным.

Источник № 6004 – Нелотности ёмкости для сбора конденсата ЕМК-У1

Вспомогательное резервуарное оборудования, предназначенный для накопления и последующего выведения продуктов очистки газа.

Источник № 6005 – Неплотности Ёмкость для хранения одоранта

Емкости для хранения и выдачи одоранта изготавливаются в виде двустенного сосуда горизонтального типа с днищем в форме эллипса. Данная емкость используется для хранения и транспортировки одоранта в отсек одоризации, располагающийся в станции распределения газа.

Сам одорант - это химическое соединение, которое добавляется в природный газ с целью определения его утечки по запаху.

2.1.1.Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

С целью получения достоверных данных о количественном и качественном составе выбросов вредных веществ в атмосферу были проведены расчеты выбросов вредных веществ по исходным данным проведенной и утвержденной предприятием инвентаризации источников загрязнения и на основе утвержденных методических указаний с учетом технических характеристик применяемого оборудования и специфики проведения технологических процессов.

Нумерация для стационарных источников выбросов принята:

- по организованным – например – 0001;
- по неорганизованным – например – 6001 и т.п.

В 2026 - 2035 гг. предполагается эксплуатация 41 источников выбросов, из них 36 – организованных, 5 – неорганизованных источников.

Источниками выбросов загрязняющих веществ на предприятия являются:

- Газовый котел LAARS Mighty The, источник №0001;
- Газовый котел PANTHER 25 KTO, источник №0002;
- Фильтры сепараторы, источник №0003;
- Узел подогрева газа, источник №0004;
- Газопровод, источник №0005;
- Свеча №1 продувка контура ГРС, источник №0006;
- Свеча №2 продука контура ГРС, источник №0007;
- Свеча №3 стравливания с контура ГРС, источник № 0008;
- Свеча №4 продувочная олт коллектора, источник №0009.
- Свеча №5 СППК узел переключения газа, расширения 1, источник №0010.
- Свеча №6 СППК узел переключения газа, расширения 2, источник №0011.
- Свеча № 1-3, источник №0012.
- Свеча, источник №0013.
- Свеча узла редуцирования, город, нитка 1, источник №0014.
- Свеча узла редуцирования, город, нитка 2, источник №0015.
- Свеча узла редуцирования, город, нитка 3, источник №0016.
- Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 1, источник №0017.
- Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 2, источник №0018.

- Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 3, источник №0019.
- Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 4, источник №0020.
- Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 1, источник №0021.
- Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 2, источник №0022.
- Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 3 , источник №0023.
- Свеча № 1-6 от регулятора давления, источник №0024.
- Свеча узла учета газа, расширение 1, источник №0025.
- Свеча узла учета газа, расширение 2, источник №0026.
- Свеча БАОГ, расширение 1, источник №0027.
- Свеча БАОГ, расширение 2, источник №0028.
- Свеча, источник №0029.
- Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1, источник №0030.
- Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1, источник №0031.
- Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2, источник №0032.
- Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2, источник №0033.
- Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка1, источник №0034.
- Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка 2, источник №0035.
- Свеча СППК от дома оператора, источник №0036.
- Покрасочные работы, источник №6001.
- Земляные работы, источник №6002.
- Неплотности ЗРА и ФС, источник №6003.
- Нелотности Ёмкости для сбора конденсата ЕМК-У1, источник №6004.
- Неплотности Ёмкость для хранения одоранта, источник №6005.

Качественный и количественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу был определен на основании исходных данных, полученных при проведении инвентаризации источников загрязнения атмосферы данного предприятия, и анализе применяемых технологических процессов и основных производственных показателей работы предприятия, расчетным путем посредством утвержденных методических указаний и рекомендаций.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных источников на нормируемый год представлен в таблице «Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу».

2.2. Краткая характеристика существующих установок очистки газа, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

Пылеулавливающие и газоочистные оборудования на рассматриваемом объекте не имеются.

2.3. Оценка степени применяемой технологии, технического и пылегазоочистного оборудования передовому научно-техническому уровню в стране и мировому опыту

Отсутствует.

2.4. Перспектива развития

В 2025/2026 году планируются реконструкция ГРС Орбита с заменой существующего газопровода отвода диаметром ДN 500 мм на больший диаметр для увеличения пропускной способности ГРС «Орбита» до 350 тыс.м3/час при минимальном давлении на входе 2.0 МПа и максимальном давлении 5.4 Мпа.

2.5. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета НДВ

Все характеристики источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, полученные в ходе инвентаризации, характеристики источников загрязнения атмосферы на 2026 - 2035 гг. сведены в таблицу «Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчёта норматива НДВ» представленны в таблице 3.3.

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

Таблица 3.3

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на 2026-2035 г.г.

Алматинская область, ГРС Орбита

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника											
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
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
001		Котел отопительный	1	4032	Дымовая труба	0001	6	0,1	7,2	0,0565487	120	25621	15135							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0604539	1538,975	1,1979	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0098238	250,085	0,1947	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00011	2,8	0,0246506	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1013513	2580,1	4,0166	2026
001		Котел отопительный	1	4032	Дымовая труба	0002	6	0,1	7,2	0,0565487	120	25622	15136							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0604539	1538,975	0,0146	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0098238	250,085	0,0024	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00011	2,8	0,0003	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,1013513	2580,1	0,0488	2026
002		Свеча сброса газа, фильтры сепараторы	1	0.01	Свеча	0003	3,2	0,25	0,61	0,0299434	30	24995	12829							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			1,997E-07	2026
																				0410	Метан (727*)			0,024548854	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			3,5945E-07	2026
002		Узел подогрева газа	1	0,01	Свеча	0004	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24926	12062							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000031	2026

																				0410	Метан (727*)			0,108767825	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,00000558	2026
002		Свеча сброса газа. Газопровод	1	0.01	Свеча	0005	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24530	10804							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000004	2026
																				0410	Метан (727*)			0,14034558	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000072	2026
002		Свеча №1 продувка контура ГРС	1	0.01	Свеча	0006	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24530	10805							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,00013718	2026
																				0410	Метан (727*)			4,813151666	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,000246924	2026
002		Свеча №2 продука контура ГРС	1	0.01	Свеча	0007	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24531	10806							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000012	2026
																				0410	Метан (727*)			0,42103674	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000216	2026
002		Свеча №3 стравливания с контура ГРС	1	0.01	Свеча	0008	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24532	10807							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000012	2026
																				0410	Метан (727*)			0,42103674	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000216	2026
002		Свеча №4 продувочная олт коллектора	1	0.01	Свеча	0009	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24533	10808							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000012	2026
																				0410	Метан (727*)			0,42103674	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/			0,0000216	2026

																					(Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
002		Свеча №5 СППК узел переключения газа, расширения 1	1	0.01	Свеча	0010	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24534	10809							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000012	2026
																				0410	Метан (727*)			0,42103674	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000216	2026
002		Свеча №6 СППК узел переключения газа, расширения 2	1	0.01	Свеча	0011	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24535	10810							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000008	2026
																				0410	Метан (727*)			0,28069116	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000144	2026
003		Свеча № 1 Свеча № 2 Свеча №3	1 1 1	0.01 0.01 0.01	Свеча	0012	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24536	10811							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000012	2026
																				0410	Метан (727*)			0,04210368	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,00000216	2026
004		Свеча котла №1 Свеча котла №2 Свеча участка счетчика газа	1 1 1	0.01 0.01 0.01	Свеча	0013	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24537	10812							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000003	2026
																				0410	Метан (727*)			0,1052592	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000144	2026
005		Свеча узла редуцирования, город, нитка 1	1	0.01	Свеча	0014	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24538	10812							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ -			0,0000036	2026

																					ТУ 51-81-88) (526)				
005		Свеча узла редуцирования, город, нитка 2	1	0.01	Свеча	0015	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24538	10813							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026
005		Свеча узла редуцирования, город, нитка 3	1	0.01	Свеча	0016	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24539	10814							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026
005		Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 1	1	0.01	Свеча	0017	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24540	10815							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026
005		Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 2	1	0.01	Свеча	0018	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24541	10816							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026
005		Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 3	1	0.01	Свеча	0019	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24542	10817							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026

005		Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 4	1	0.01	Свеча	0020	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24543	10818							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026
005		Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 1	1	0.01	Свеча	0021	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24544	10819							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026
005		Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 2	1	0.01	Свеча	0022	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24545	10820							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026
005		Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 3	1	0.01	Свеча	0023	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24546	10821							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000002	2026
																				0410	Метан (727*)			0,07017279	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000036	2026

006		Свеча № 1 от регулятора давления Свеча № 2 от регулятора давления Свеча № 3 от регулятора давления Свеча № 4 от регулятора давления Свеча № 5 от регулятора давления Свеча № 6 от регулятора давления	1 1 1 1 1 1	0.01 0.01 0.01 0.01 0.01 0.01	Свеча	0024	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24547	10822							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000003	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0877169	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000054	2026
006		Свеча узла учета газа, расширение 1	1	0.01	Свеча	0025	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24548	10823							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
006		Свеча узла учета газа, расширение 2	1	0.01	Свеча	0026	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24549	10824							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
007		Свеча БАОГ, расширение 1	1	0.01	Свеча	0027	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24550	10825							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
007		Свеча БАОГ, расширение 2	1	0.01	Свеча	0028	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24551	10826							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на			0,0000009	2026

																					этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)				
008		Свеча от осушителя Свеча от регулятора	1 1	0.01 0.01	Свеча	0029	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24552	10827							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,000001	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0350864	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000018	2026
009		Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1	1	0.01	Свеча	0030	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24553	10828							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
009		Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1	1	0.01	Свеча	0031	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24554	10829							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
009		Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2	1	0.01	Свеча	0032	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24555	10830							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
009		Свеча № 2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2	1	0.01	Свеча	0033	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24556	10831							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026

009		Свеча узла учета газа, Таукекель, нитка1	1	0.01	Свеча	0034	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24557	10832							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
009		Свеча узла учета газа, Таукекель, нитка 2	1	0.01	Свеча	0035	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24558	10833							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
009		Свеча СППК от дома оператора	1	0.01	Свеча	0036	3,2	0,323	0,61	0,0499834	30	24559	10834							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			0,0000005	2026
																				0410	Метан (727*)			0,0175432	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)			0,0000009	2026
010		Эмаль ПФ-115	1	40	Неорганизованный источник	6001	3,2				30	24560	10835	10	20					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0175		0,0081	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0175		0,0081	2026
011		Выемка грунта Обратная засыпка Хранение грунта	1 1 1	120 120 8760	Неорганизованный источник	6002	3,2				30	24561	10836	10	20					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)	0,06017		1,034138419	2026
012		Неплотности ЗРА и ФС	1	8760	Неорганизованный источник	6003	3,2				30	24562	10837	10	20					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	5,1189E-07		1,61873E-05	2026
																				0410	Метан (727*)	0,017892496		0,565803651	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в	1,70022E-06		5,37649E-05	2026

																				пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)					
013		Нелотности Ёмкости для сбора конденсата ЕМК-У1	1	8760	Неорганизованный источник	6004	3,2				30	24563	10838	10	20					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,63E-08		3,04621E-06	2026
																				0410	Метан (727*)	0,0033671		0,10647578	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	3,1996E-07		1,01178E-05	2026
013		Неплотности Ёмкость для хранения одоранта	1	8760	Неорганизованный источник	6005	3,2				30	24564	10839	10	20					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	9,63E-08		3,04621E-06	2026
																				0410	Метан (727*)	0,0033671		0,10647578	2026
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	3,1996E-07		1,01178E-05	2026

2.6. Характеристика аварийных и залповых выбросов

При проведении оценки и анализа возможного негативного воздействия на окружающую природную среду наряду с выбросами загрязняющих веществ в атмосферу при производственной деятельности предприятия, учету подлежат также залповые и аварийные выбросы, возникающие вследствие возможных технических осложнений в процессе работы основного и вспомогательного оборудования.

В соответствии с требованиями «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом №63 от 10.03.2021 г., п.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/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного (регламентного) режима работы оборудования (т/год). Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

Основными условиями, при которых возможны аварийные выбросы, являются возникновения аварийных ситуаций на предприятии, вызванных как природными, так и антропогенными факторами.

Возможные причины возникновения аварийных ситуаций на рассматриваемых объектах условно разделяются на три взаимосвязанные группы:

- ✓ отказы оборудования;
- ✓ ошибочные действия персонала;
- ✓ внешние воздействия природного и техногенного характера.

К природным факторам на рассматриваемой территории могут быть отнесены аварии, связанные с подвижками, вызываемыми разрядкой напряженного состояния литосферы и ее верхней оболочки (осадочной толщи), региональными неотектоническими движениями, в том числе по активным разломам, техногенными процессами, приводящими к наведенной сейсмичности. Возможность проявления этих процессов, в том числе и в регионах Прикаспия, активно обсуждается в периодической печати.

Антропогенные факторы включают в себя целый перечень причин аварий, связанных с техническими и организационными мероприятиями, в частности, внешними силовыми воздействиями, браком при строительстве и ремонте, коррозийности металла резервуарных парков и трубопроводов, браком при изготовлении металлоконструкций, ошибочными действиями обслуживающего персонала.

Опыт эксплуатации подобных объектов показывает, что вероятность возникновения аварий от внешних источников незначительна.

Причина аварийности из за ошибочных действий персонала практически полностью связана с неэффективной организацией эксплуатации объектов, недостатками правового обеспечения промышленной безопасности и «человеческим фактором».

Для снижения риска возникновения промышленных аварий и минимизации ущерба от последствий при эксплуатации объекта, выявляются проблемы, анализируются ситуации и разрабатывается комплекс мер по обеспечению безопасности и оптимизации средств подавления и локализации аварий. На предприятии разрабатываются планы мероприятий на случай любых аварийных ситуаций.

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противоаварийных норм и правил, в том числе:

- ✓ обеспечение беспрепятственного доступа представителей аварийных служб к любому участку производства;
- ✓ обучение рабочих и служащих правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил при выполнении работ;
- ✓ обеспечение герметичности систем транспортировки газа, ГСМ, жидких реагентов;
- ✓ регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования.

К основным решениям по обеспечению безопасной работы относятся:

- ✓ полная герметизация технологического процесса;
- ✓ размещение технологического оборудования на открытых площадках;
- ✓ обеспечение безопасности производства за счет применения средств
- ✓ сигнализации;
- ✓ обеспечение надежного электроснабжения объектов.

В процессе эксплуатации должно быть обеспечено строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с Положением о планово предупредительном ремонте, действующим на предприятии, а также установленными нормативными документами.

Обслуживающий персонал должен строго соблюдать инструкции по технике безопасности, выдерживать параметры технологического процесса, контролировать работу оборудования, следить за герметичностью технологических трубопроводов, оборудования и арматуры во избежание аварийных ситуаций.

За истекший период на производственных объектах предприятия не были отмечены внештатные ситуации, оказавшие заметное влияние на загрязнение атмосферного воздуха.

2.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на 2026 – 2035 гг. представлены в таблице 3.1.

Группы суммации по предприятию представлены в таблице 2.3.

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Алматинская область, ГРС Орбита

Номер группы сумма-ции	Код загряз-няющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
07(31)	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
44(30)	0330 0333	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Сероводород (Дигидросульфид) (518)
Примечание: В колонке 1 указан порядковый номер группы суммации по Приложению 1 к СП, утвержденным Постановлением Правительства РК от 25.01.2012 №168. После него в круглых скобках указывается служебный код групп суммаций, использовавшийся в предыдущих сборках ПК ЭРА.		

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.» Таблица 3.1.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на существующее положение

Алматинская область, ГРС Орбита

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	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	0,1209078	1,2125	30,3125
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,0196476	0,1971	3,285
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00022	0,0249506	0,499012
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,00000070455	0,00025645942	0,03205743
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,2027026	4,0654	1,35513333
0410	Метан (727*)				50		0,024626696	8,995276536	0,17990553
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0175	0,0081	0,0405
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3	0,00000234013	0,00050452395	10,090479
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,0175	0,0081	0,0081
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)		0,3	0,1		3	0,06017	1,034138419	10,3413842
	В С Е Г О :						**0,463277741**	**15,54632654**	**56,14407149**

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.) ОБУВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

2.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных принятых для расчета НДВ

Исходные данные, принятые для расчета НДВ и параметры источников выбросов вредных веществ в атмосферу представлены заказчиком; необходимые расчеты максимально - разового и валового выбросов вредных веществ в атмосферу.

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведены на основании следующих методических документов:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 г. № 400- VI (вступил в силу с 1 июля 2021 г.);
- Кодекс Республики Казахстан О налогах и других обязательных платежах в бюджет (Налоговый кодекс) от 25 декабря 2017 г. № 120-VI ЗРК;
- «Методика по определению нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения РК от 11 января 2022 г. № ДСМ-2;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК № 246 от 13.07.2021 года «Об утверждении инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду»;
- Приложение № 18 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. № 100-п Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий.

3. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ на качество атмосферного воздуха, в соответствии с действующими нормами проектирования в Республике Казахстан используется метод математического моделирования. Моделирование рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы проводилось по программному комплексу ЭРА, реализующей основные зависимости и положения «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

3.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания

В целях установления нормативов НДВ расчет был проведен для каждого источника при условии полной нагрузки технологического производства с учетом перспективы предприятия, физико-географических и климатических условий местности и района расположения предприятия.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района расположения предприятия представлены в таблице 3.4.

ЭРА v3.0 Таблица 3.4
ИП «Какирова Ж. Н.»

Метеорологические характеристики и коэффициенты,
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ
в атмосфере города Алматинская область

Алматинская область, ГРС Орбита

Наименование характеристик	Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности в городе	1.00
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, град.С	25.0
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца (для котельных, работающих по отопительному графику), град С	-25.0
Среднегодовая роза ветров, %	
С	29.0
СВ	19.0
В	7.0
ЮВ	5.0
Ю	16.0
ЮЗ	9.0
З	9.0
СЗ	6.0
Среднегодовая скорость ветра, м/с	5.0
Скорость ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5 %, м/с	12.0

3.2. Результаты расчетов уровня загрзянения атмосферы

Анализ результатов расчета рассеивания, показал, что при реализации проектных решений в период работы превышений ПДК загрязняющих веществ в атмосфере по всем ингредиентам на границе санитарно-защитной зоны не наблюдается.

Проведенные расчеты по программе позволили получить следующие данные:

- уровни концентрации загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы по всем источникам, полученные в узловых точках контролируемой зоны с использованием средних метеорологических данных по 8-ми румбовой розе ветров и при штиле;

- максимальные концентрации в узлах прямоугольной сетки;

- степень опасности источников загрязнения;

- поле расчетной площадки с изображением источников и изолиний концентраций.

Расчеты уровня загрязнения атмосферы выполнены по всем источникам загрязнения атмосферного воздуха на 2026 год, данный год принят для расчета, так как в этот год достигается максимальный объем выбросов загрязняющих веществ, что определяет собой наибольшее воздействие на атмосферный воздух.

При выполнении расчетов учитывались метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, района расположения предприятия. В соответствии с «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года, расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы должен быть произведен с учетом фоновых концентраций. В связи с тем, что в районе ГРС Орбита, нет действующих метеопостов «Казгидромет», расчет рассеивания проводился без учетом фоновых концентраций.

Расчет максимальных концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы производился в локальной системе координат. Область моделирования представлена расчётным прямоугольником с размерами сторон 3200 х 3200 м, покрытым равномерной сеткой с шагом 200 м.

Расчётами рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере определены максимальные концентрации всех загрязняющих веществ, выбрасываемых всеми источниками, и расстояния достижения максимальных концентраций загрязняющих веществ.

3.2.1. Ситуационные карты-схемы с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций

Результаты расчетов рассеивания и карты-схемы изолиний представлены в Приложении 4.

3.2.2. Максимальные приземные концентрации и перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения атмосферы

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам представлено в таблице 2.2.

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.» Таблица 2.2

Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам
на существующее положение

Алматинская область, ГРС Орбита

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзве-шенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необхо-димость проведе ния расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0196476	6	0.0491	Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.2027026	6	0.0405	Нет
0410	Метан (727*)			50	0.024626696	3.2	0.0005	Нет
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0175	3.2	0.0875	Нет
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0.00005			0.00000234013	3.2	0.0468	Нет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0175	3.2	0.0175	Нет
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)	0.3	0.1		0.06017	3.2	0.2006	Да
	Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия							
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.1209078	6	0.6045	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00022	6	0.0004	Нет
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000070455	3.2	0.000088069	Нет

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: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

3.2.3. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения.

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения представлены в таблице 3.5.

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, ГРС Орбита

Код вещества / группы суммации	Наименование вещества	Расчетная максимальная приземная концентрация (общая и без учета фона) доля ПДК / мг/м3		Координаты точек с максимальной приземной конц.		Источники, дающие наибольший вклад в макс. концентрацию			Принадлежность источника (производство, цех, участок)
		в жилой зоне	на границе санитарно - защитной зоны	в жилой зоне X/Y	на границе СЗЗ X/Y	N ист.	% вклада ЖЗ	% вклада СЗЗ	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1. Существующее положение (2025 год.)									
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :									
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00226/0.00045		18931/ 15694	0001		100	производство: ГРС Орбита
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00018/0.00007		18931/ 15694	0001		100	производство: ГРС Орбита
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00036/0.00018		*/*	0001		100	производство: ГРС Орбита
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.003774/0.0000302		*/*	6003		79.5	производство: ГРС Орбита
						6004		13.7	производство: ГРС Орбита
						6005		13.7	производство: ГРС Орбита
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00015/0.00076		18931/ 15694	0001		100	производство: ГРС Орбита
0410	Метан (727*)		0.00141/0.07059		24868/ 5810	0006		12.6	производство: ГРС Орбита
						0007		11	производство: ГРС Орбита
						0008		11	производство: ГРС Орбита
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.00457/0.00091		24868/ 5810	6001		100	производство: ГРС Орбита

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Future Company» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00068/3.4192E-8		24868/ 5810	6003 6004 6005		72.7 13.7 13.7	производство: ГРС Орбита производство: ГРС Орбита производство: ГРС Орбита
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.00091/0.00091		24868/ 5810	6001		100	производство: ГРС Орбита
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)		0.00098/0.00029		24868/ 5810	6002		100	производство: ГРС Орбита
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00226		18931/ 15694	0001		100	производство: ГРС Орбита
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.004132		*/*	6003 6005		72.6 12.4	производство: ГРС Орбита производство: ГРС Орбита
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					6004		12.4	производство: ГРС Орбита
		2.	Перспектива (НДВ)						
			З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :						
0301	Азота (IV) диоксид (		0.00226/0.00045		18931/	0001		100	производство:

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Future Company» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Азота диоксид) (4)				15694				ГРС Орбита
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.00018/0.00007		18931/ 15694	0001		100	производство: ГРС Орбита
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00036/0.00018		*/*	0001		100	производство: ГРС Орбита
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.003774/0.0000302		*/*	6003		79.5	производство: ГРС Орбита
						6004		13.7	производство: ГРС Орбита
						6005		13.7	производство: ГРС Орбита
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		0.00015/0.00076		18931/ 15694	0001		100	производство: ГРС Орбита
0410	Метан (727*)		0.00141/0.07059		24868/ 5810	0006		12.6	производство: ГРС Орбита
						0007		11	производство: ГРС Орбита
						0008		11	производство: ГРС Орбита
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.00457/0.00091		24868/ 5810	6001		100	производство: ГРС Орбита
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0.00068/3.4192E-8		24868/ 5810	6003		72.7	производство: ГРС Орбита
						6004		13.7	производство: ГРС Орбита
						6005		13.7	производство: ГРС Орбита
2752	Уайт-спирит (1294*)		0.00091/0.00091		24868/ 5810	6001		100	производство: ГРС Орбита
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (		0.00098/0.00029		24868/ 5810	6002		100	производство: ГРС Орбита

ЭРА v3.0 ТОО «Eco Future Company» Таблица 3.5

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Алматинская область, ГРС Орбита

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
	Г р у п п ы с у м м а ц и и :								
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0.00226		18931/ 15694	0001		100	производство: ГРС Орбита
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый		0.004132		*/*	6003		72.6	производство: ГРС Орбита
	газ, Сера (IV) оксид) (516)					6005		12.4	производство: ГРС Орбита
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					6004		12.4	производство: ГРС Орбита
Примечание: X/Y=*/* - расчеты не проводились. Расчетная концентрация принята на уровне максимально возможной (теоретически)									

3.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов (НДВ)

Анализ расчетов рассеивания загрязняющих веществ показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе области воздействия не превышают установленные предельно допустимые концентрации. Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении НДВ для источников загрязнения атмосферы является ПДК.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения НДВ являются научно обоснованной технической нормой выбросов предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдение требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Необходимость сокращения выбросов загрязняющих веществ от источников выбросов отсутствует и разработка мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ не предусматривается. В связи с этим, величины выбросов загрязняющих веществ на 2026 – 2035 годы предлагаются, как предельно допустимые.

Нормативы допустимых выбросов вредных веществ от источников загрязнения в атмосферный воздух на 2026 – 2035 гг. представлены в таблице 3.6.

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.» Таблица 3.6

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по объекту

Алматинская область, ГРС Орбита

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос-тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 г.г.		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		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)								
Организованные источники								
ГРС Орбита	0001	0,0604539	1,1979	0,0604539	1,1979	0,0604539	1,1979	2026
	0002	0,0604539	0,0146	0,0604539	0,0146	0,0604539	0,0146	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,1209078	1,2125	0,1209078	1,2125	0,1209078	1,2125	2026
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
ГРС Орбита	0001	0,0098238	0,1947	0,0098238	0,1947	0,0098238	0,1947	2026
	0002	0,0098238	0,0024	0,0098238	0,0024	0,0098238	0,0024	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0196476	0,1971	0,0196476	0,1971	0,0196476	0,1971	2026
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Организованные источники								
ГРС Орбита	0001	0,00011	0,0246506	0,00011	0,0246506	0,00011	0,0246506	2026
	0002	0,00011	0,0003	0,00011	0,0003	0,00011	0,0003	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00022	0,0249506	0,00022	0,0249506	0,00022	0,0249506	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
ГРС Орбита	0003		0,0000001997		0,0000001997		0,0000001997	2026
	0004		0,0000031		0,0000031		0,0000031	2026
	0005		0,000004		0,000004		0,000004	2026

	0006		0,00013718		0,00013718		0,00013718	2026
	0007		0,000012		0,000012		0,000012	2026
	0008		0,000012		0,000012		0,000012	2026
	0009		0,000012		0,000012		0,000012	2026
	0010		0,000012		0,000012		0,000012	2026
	0011		0,000008		0,000008		0,000008	2026
	0012		0,0000012		0,0000012		0,0000012	2026
	0013		0,000003		0,000003		0,000003	2026
	0014		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0015		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0016		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0017		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0018		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0019		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0020		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0021		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0022		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0023		0,000002		0,000002		0,000002	2026
	0024		0,000003		0,000003		0,000003	2026
	0025		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0026		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0027		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0028		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0029		0,000001		0,000001		0,000001	2026
	0030		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0031		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0032		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0033		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0034		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0035		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
	0036		0,0000005		0,0000005		0,0000005	2026
Неорганизованные источники								
	6003	0,00000051189	0,0000161873	0,00000051189	0,0000161873	0,00000051189	0,0000161873	2026
	6004	9,6330600E-08	0,00000304621	9,6330600E-08	0,00000304621	9,6330600E-08	0,00000304621	2026
	6005	9,6330600E-08	0,00000304621	9,6330600E-08	0,00000304621	9,6330600E-08	0,00000304621	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0,00000070455	0,00025645942	0,00000070455	0,00025645942	0,00000070455	0,00025645942	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
ГРС Орбита	0001	0,1013513	4,0166	0,1013513	4,0166	0,1013513	4,0166	2026
	0002	0,1013513	0,0488	0,1013513	0,0488	0,1013513	0,0488	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,2027026	4,0654	0,2027026	4,0654	0,2027026	4,0654	2026
(0410) Метан (727*)								
Организованные источники								
ГРС Орбита	0003		0,024548854		0,024548854		0,024548854	2026
	0004		0,108767825		0,108767825		0,108767825	2026
	0005		0,14034558		0,14034558		0,14034558	2026
	0006		4,813151666		4,813151666		4,813151666	2026
	0007		0,42103674		0,42103674		0,42103674	2026
	0008		0,42103674		0,42103674		0,42103674	2026
	0009		0,42103674		0,42103674		0,42103674	2026
	0010		0,42103674		0,42103674		0,42103674	2026
	0011		0,28069116		0,28069116		0,28069116	2026
	0012		0,04210368		0,04210368		0,04210368	2026
	0013		0,1052592		0,1052592		0,1052592	2026
	0014		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0015		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0016		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0017		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0018		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0019		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0020		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0021		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0022		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0023		0,07017279		0,07017279		0,07017279	2026
	0024		0,0877169		0,0877169		0,0877169	2026
	0025		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0026		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0027		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026

	0028		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0029		0,0350864		0,0350864		0,0350864	2026
	0030		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0031		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0032		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0033		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0034		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0035		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
	0036		0,0175432		0,0175432		0,0175432	2026
Неорганизованные источники								
	6003	0,017892496	0,565803651	0,017892496	0,565803651	0,017892496	0,565803651	2026
	6004	0,0033671	0,10647578	0,0033671	0,10647578	0,0033671	0,10647578	2026
	6005	0,0033671	0,10647578	0,0033671	0,10647578	0,0033671	0,10647578	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,024626696	8,995276536	0,024626696	8,995276536	0,024626696	8,995276536	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
ГРС Орбита	6001	0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	2026
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Организованные источники								
ГРС Орбита	0003		0,00000035945		0,00000035945		0,00000035945	2026
	0004		0,00000558		0,00000558		0,00000558	2026
	0005		0,0000072		0,0000072		0,0000072	2026
	0006		0,000246924		0,000246924		0,000246924	2026
	0007		0,0000216		0,0000216		0,0000216	2026
	0008		0,0000216		0,0000216		0,0000216	2026
	0009		0,0000216		0,0000216		0,0000216	2026
	0010		0,0000216		0,0000216		0,0000216	2026
	0011		0,0000144		0,0000144		0,0000144	2026
	0012		0,00000216		0,00000216		0,00000216	2026
	0013		0,0000144		0,0000144		0,0000144	2026
	0014		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0015		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026

	0016		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0017		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0018		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0019		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0020		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0021		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0022		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0023		0,0000036		0,0000036		0,0000036	2026
	0024		0,0000054		0,0000054		0,0000054	2026
	0025		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0026		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0027		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0028		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0029		0,0000018		0,0000018		0,0000018	2026
	0030		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0031		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0032		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0033		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0034		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0035		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
	0036		0,0000009		0,0000009		0,0000009	2026
Неорганизованные источники								
	6003	0,00000170022	0,0000537649	0,00000170022	0,0000537649	0,00000170022	0,0000537649	2026
	6004	0,00000031996	0,0000101178	0,00000031996	0,0000101178	0,00000031996	0,0000101178	2026
	6005	0,00000031996	0,0000101178	0,00000031996	0,0000101178	0,00000031996	0,0000101178	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00000234013	0,00050452395	0,00000234013	0,00050452395	0,00000234013	0,00050452395	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								
ГРС Орбита	6001	0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	0,0175	0,0081	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Неорганизованные источники								
ГРС Орбита	6002	0,06017	1,034138419	0,06017	1,034138419	0,06017	1,034138419	2026

Всего по загрязняющему веществу:		0,06017	1,034138419	0,06017	1,034138419	0,06017	1,034138419	2026
Всего по объекту:		**0,463277741**	**15,54632654**	**0,463277741**	**15,54632654**	**0,463277741**	**15,54632654**	
Из них:								
Итого по организованным источникам:		**0,343478**	**13,7171366282**	**0,343478**	**13,7171366282**	**0,343478**	**13,7171366282**	
Итого по неорганизованным источникам:		**0,11979974069**	**1,82918991022**	**0,11979974069**	**1,82918991022**	**0,11979974069**	**1,82918991022**	

3.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий

ГРС на период нормирования не планировало разработку специальных мероприятий по снижению объемов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу с целью достижения нормативов НДВ, так как на границах ближайших жилых зон по всем загрязняющим веществам приземные концентрации без учета фона не превышают предельно допустимых значений (ПДК), установленных санитарными правилами.

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

Планировочные мероприятия, влияющие на уменьшение воздействия выбросов предприятия, включают:

- расположение объектов как источников выбросов загрязняющих веществ с учетом розы ветров;
- организация движения транспорта и другой техники по территориям и других производственных объектов;

Технологические мероприятия включают:

- применение при транспортировки газа на объектах;
- применение наиболее современных технологий, высокопроизводительного оборудования в соответствии с требованиями нормативных документов, регламентирующих вопросы безопасности и охраны окружающей среды;
- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов;
- организацию технологических процессов в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, техрегламентами, утвержденными в установленном порядке;
- соблюдение природоохранных требований законодательных и нормативных актов Республики Казахстан, а также внутренних документов и стандартов предприятия;
- защиту оборудования и трубопроводов от коррозии и от превышения давления;
- ежедневный контроль и диагностику оборудования и трубопроводов на объектах для своевременного обнаружения утечек и газовыделений (системы аварийного оповещения и связи, контроля воздуха);
- размещение взрывоопасных производств в отдельных помещениях и на открытых площадках;
- контроль за работой контрольно измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- проведение профилактических регламентных работ;

- строгое соблюдение графиков осмотра, ремонта и технического освидетельствования аппаратов и трубопроводов в соответствии с установленными нормативными документами;
- обучение и тренинг обслуживающего персонала.

Автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования, с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, позволит обслуживающему персоналу предотвратить возникновение аварийных ситуаций.

К основным мероприятиям, предусмотренным на объектах предприятия, направленным на снижение выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и обеспечивающим приземные концентрации в нормативных пределах, относятся следующие:

– все резервуары и дренажные емкости оборудованы дыхательными клапанами, которые рассчитаны на срабатывание при определенном давлении, выброс углеводородов в атмосферу происходит только при превышении установленного нормативами давления;

– ежегодно на предприятии проводится капитальный ремонт нефтепроводов с целью избежания утечек нефти;

– производится утилизация газа на месторождениях предприятия с использованием его в качестве топлива на нужды печей подогрева нефти и воды и котельных;

– для предотвращения аварийных ситуаций, приводящих к загрязнения атмосферного воздуха, предусмотрено строгое соблюдение технологических регламентов предприятия, организация технологических процессов в соответствии с нормами технологического проектирования, технологическими инструкциями, утвержденными в установленном порядке;

– для улучшения условий рассеивания и уменьшения концентраций загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы дымовые трубы котельных предусмотрены высотой не менее 15 - 30 м;

– проведение мониторинговых наблюдений на источниках выбросов, на границе СЗЗ для соблюдения нормативов ПДВ и применение необходимых мер при наличии увеличивающихся концентраций загрязняющих веществ в приземном слое.

Мероприятия по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу приведены в таблице 3.7. (по форме Приложения 4 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной Приказом МООС от 16 апреля 2012 г. с изменениями от 11.12.2013 г.).

Реализация мероприятий по охране атмосферного воздуха в сочетании с требуемой организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволяет обеспечивать соблюдение качества атмосферного воздуха, соответствующее нормативным критериям, и уменьшить негативную нагрузку на воздушный бассейн при эксплуатации производственных объектов ГРС.

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.» Таблица 3.7

ПЛАН технических мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу
с целью достижения нормативов допустимых выбросов

Алматинская область, ГРС Орбита

Наименование мероприятий	Наименование вещества	N источ выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Сроки выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятия		после реализации мероприятия		на-чало	окон-чание	капита-ловлож.	основн деят.
			г/сек	т/год	г/сек	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Фиктивное мероприятие	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0001	0.1208539	1.2125	0.1208539	1.2125	1кв 2026	4кв 2035		
	(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.0196476	0.1971	0.0196476	0.1971				
	(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.00022	0.0249506	0.00022	0.0249506				
	(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)	6003	0.00000051189	0.0000161	0.00000051189	0.0000161				
		6004	9.63e-8	0.000003046	9.63e-8	0.000003046				
		6005	9.63e-8	0.000003046	9.63e-8	0.000003046				
	(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0001	0.2027026	4.0654	0.2027026	4.0654				
	(0410) Метан (727*)	0003	0.01	0.00000036	0.01	0.00000036				
		0004	0.16	0.000056	0.16	0.000056				
		0005	0.2	0.0000072	0.2	0.0000072				
		0006	0.69	0.00025	0.69	0.00025				

		0007	0.6	0.000022	0.6	0.000022				
		0008	0.6	0.000022	0.6	0.000022				
		0009	0.6	0.000022	0.6	0.000022				
		0010	0.6	0.000022	0.6	0.000022				
		0011	0.4	0.000014	0.4	0.000014				
		0012	0.06	0.00000864	0.06	0.00000864				
		0013	0.15	0.0000054	0.15	0.0000054				
		0014	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0015	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0016	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0017	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0018	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0019	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0020	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0021	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0022	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0023	0.1	0.0000036	0.1	0.0000036				
		0024	0.15	0.0000135	0.15	0.0000135				
		0025	0.025	0.0000009	0.025	0.0000009				
		0026	0.025	0.0000009	0.025	0.0000009				
		0027	0.025	0.000009	0.025	0.000009				
		0028	0.025	0.000009	0.025	0.000009				
		0029	0.05	0.0000099	0.05	0.0000099				
		0030	0.025	0.000009	0.025	0.000009				
		0031	0.025	0.000009	0.025	0.000009				
		0032	0.025	0.000009	0.025	0.000009				
		0033	0.025	0.000009	0.025	0.000009				
		0034	0.025	0.0000009	0.025	0.0000009				
		0035	0.025	0.0000009	0.025	0.0000009				
		0036	0.025	0.0000009	0.025	0.0000009				
		6003	0.017892	0.565803	0.017892	0.565803				
		6004	0.0033671	0.1064758	0.0033671	0.1064758				
		6005	0.0033671	0.1064758	0.0033671	0.1064758				
	(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	6001	0.0625	0.00563	0.0625	0.00563				
	(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-	6003	0.0000017	0.0000537	0.0000017	0.0000537				

	81-88) (526)									
		6004	0.0000003199	0.0000101	0.0000003199	0.0000101				
		6005	0.0000003199	0.0000101	0.0000003199	0.0000101				
	(2752) Уайт-спирит (1294*)	6001	0.0625	0.00563	0.0625	0.00563				
	(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)	6002	0.06017	1.034102	0.06017	1.034102				
	В целом по объекту в результате всех мероприятий:		6.09822334429	7.324710792	6.09822334429	7.324710792				

3.5. Уточнение границ области воздействия объекта

В соответствии с Приказом Приказ И.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека являются объекты, для которых уровни создаваемого загрязнения за пределами промышленной площадки превышают 1,0 ПДК и/или ПДУ. Минимальные границы СЗЗ для предприятий устанавливаются в размере 300 метров. Согласно санитарной классификации объект относится к II классу опасности.

№	Наименование площадки	Размер санитарно защитной зоны
1	ГРС	300

При проведении расчетов, область воздействия находится в пределах границы СЗЗ, следовательно уточнение границ области воздействия объекта не требуется.

В данном отчете по результатам предварительных расчетов выбросов и расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, при установлении размера санитарно-защитной зоны, равной 300 метров, превышений предельно-допустимых концентраций вредных веществ (ПДК населенных мест) не обнаружено, следовательно, принятый размер СЗЗ не требует уточнения и корректировки.

В границах СЗЗ отсутствуют жилые зоны, промышленные зоны, леса, сельскохозяйственные угодья, селитебные территории, зоны отдыха, территории заповедников, ООПТ, музеи, памятники архитектуры, санатории и т. д.

4. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ПРИ НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

Метеорологические условия – являются важным фактором, определяющим уровень загрязнения приземных слоев атмосферы. В некоторых случаях метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в районе расположения объекта, т.е. концентрации примесей могут резко возрасти. Для предупреждения возникновения высокого уровня загрязнения осуществляются регулирование и кратковременное сокращение выбросов загрязняющих веществ.

Неблагоприятными метеорологическими условиями на месторождении являются:

- пыльные бури;
- штормовой ветер;
- штиль;
- температурная инверсия;
- высокая относительная влажность (выше 70 %).

Любой из этих неблагоприятных факторов может привести к внештатной ситуации, связанной с риском для жизни обслуживающего персонала и нанесением вреда окружающей природной среде. Поэтому необходимо в период НМУ (в зависимости от тяжести неблагоприятных метеорологических условий) дополнительно предусмотреть мероприятия, которые не требуют существенных затрат и носят организационно-технический характер. В целях минимизации влияния неблагоприятных метеорологических условий на загрязнение окружающей природной среды на предприятии должен быть разработан технологический регламент на период НМУ, обслуживающий персонал обучен реагированию на аварийные ситуации. При наступлении неблагоприятных метеорологических условий в первую очередь следует сокращать низкие, рассредоточенные и холодные выбросы загрязняющих веществ предприятия, в тоже время выполнение мероприятий не должно приводить к существенному сокращению производственной мощности предприятия.

В зависимости от ожидаемого уровня загрязнения атмосферы составляют предупреждения 3-х степеней опасности. Предупреждения первой степени опасности составляются в том случае, когда ожидают концентрации в воздухе одного или нескольких контролируемых веществ выше ПДК. Мероприятия по регулированию выбросов носят организационно-технический характер:

- контроль за герметичностью газоотходных систем и агрегатов, мест пересыпки пылящих материалов и других источников пылегазовыделений;
- контроль за работой контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления технологическими процессами;
- усиление контроля за выбросами источников, дающих максимальное количество ВВ (факельная система, дизельные электростанции);
- запрещение продувки и чистки оборудования, емкостей, а также ремонтных работ, связанные с повышенным выделением вредных веществ в атмосферу;

- контроль за точным соблюдением технологического регламента производства, целостностью системы технологических трубопроводов в строгом соответствии с технологическим регламентом на период НМУ;
- запрещение работы оборудования на форсированном режиме;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных с выбросом загрязняющих веществ в атмосферу;
- при нарастании НМУ - прекращение работ, которые могут привести к нарушению техники безопасности (работа на высоте, работа с электрооборудованием и т. д.).

Эти мероприятия позволяют сократить объем выбросов и соответственно концентрации загрязняющих веществ в атмосфере на 15-20 %.

Мероприятия по второму режиму включают все выше перечисленные мероприятия, а также мероприятия на базе технологических процессов сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия, обеспечивают сокращение концентрации загрязняющих веществ на 20-40 %:

- ограничение движения и использования транспорта на территории предприятия согласно ранее разработанным схемам маршрутов;
- проверку автотранспорта на содержание загрязняющих веществ в выхлопных газах;
- мероприятия по испарению топлива;
- запрещение сжигания отходов производств и мусора, если оно осуществляется без использования специальных установок, оснащенных пыле - газоулавливающими аппаратами.

По третьему режиму мероприятия должны обеспечивать сокращение концентрации загрязняющих веществ, в приземном слое атмосферы на 40-60 %, а в особо опасных случаях следует осуществлять полное прекращение выбросов:

- снижение производственной мощности или полную остановку производств, сопровождающихся значительными выбросами загрязняющих веществ;
- при разрушении трубопровода требуется немедленное отсечение аварийного участка, и поджог выбрасываемой смеси;
- запрещение погрузочно-разгрузочных работ, отгрузки готовой продукции, сыпучего исходного сырья и реагентов, являющихся источниками загрязнения;
- остановку пусковых работ на аппаратах и технологических линиях, сопровождающихся выбросами в атмосферу;
- запрещение выезда на линии автотранспортных средств с не отрегулированными двигателями.

В связи с отсутствием в данной местности стационарных постов наблюдения «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях» не разработаны.

5. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ

Система контроля источников загрязнения атмосферы (ИЗА) представляет собой совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны окружающей среды, в том числе, на обеспечение действенного контроля соблюдения нормативов предельно допустимых выбросов.

Контроль за соблюдением установленных величин НДВ должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы. РНД 211.3.01.06 97».

Контроль должен осуществляться силами лаборатории предприятия. При невозможности оборудования лаборатории на предприятии контроль соблюдения установленных нормативов НДВ возлагается на сторонние специализированные организации по договору.

Ответственность за организацию контроля и своевременную отчетность по результатам возлагается на инженера по охране труда и экологии. Результаты контроля заносятся в журналы учета, включаются в технические отчеты предприятия, отчет по форме 2 ТП (воздух) и учитываются при оценке его деятельности.

Контроль соблюдения установленных нормативов выбросов ЗВ в атмосферу осуществляется путем определения массы выбросов каждого вредного вещества в единицу времени от данного источника загрязнения и сравнение полученного результата с установленными нормативами в соответствии с установленными правилами.

Все источники, подлежащие контролю, делятся на две категории.

К первой категории относятся источники, для которых при $C_м$/ПДК > 0.5 выполняются неравенства:

М/ПДК>0.01Н при Н>10 м и М/ПДК>0.1Н при Н<10 м

где: М (г/с) – суммарное количество выбросов от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса;

ПДК (мг/м^3) – максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

Н (м) – средневзвешенная по предприятию высота источников выброса. При Н<10м принимают Н=10.

Источники 1 категории контролируются систематически. Источники 2 категории, более мелкие, могут контролироваться эпизодически. Однако в число обязательно контролируемых веществ в любом случае должны быть включены основные вредные вещества – двуокись серы, окислы азота, окись углерода.

Контроль за соблюдением нормативов НДВ на рассматриваемом предприятии должен осуществляться на организованных источниках выбросов, которые вносят наибольший вклад в загрязнение атмосферы. Выбросы вредных веществ в атмосферу не должны превышать нормативов, предложенных в проекте. План график контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ приведён в таблице 3.10.

Окончательное расположение точек отбора проб и их количество, режим наблюдения будут представлены в программе производственного экологического контроля, разрабатываемой

по результатам согласования разработанного проекта.

В соответствии с Экологическим Кодексом РК юридические лица – природопользователи обязаны вести производственный мониторинг окружающей среды, учет и отчетность о воздействии осуществляемой ими хозяйственной деятельности на окружающую среду. Одним из элементов мониторинга является организация контроля качества атмосферного воздуха.

ЭРА v3.0 ИП «Какирова Ж. Н.»

Таблица 3.10

П л а н - г р а ф и к

контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на существующее положение

Алматинская область, ГРС Орбита

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	ГРС Орбита	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0604539	1538,97513	Силами предприятия	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0098238	250,084509	Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,00011	2,80027036	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1013513	2580,10037	Силами предприятия	
0002	ГРС Орбита	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,0604539	1538,97513	Силами предприятия	
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,0098238	250,084509	Силами предприятия	
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,00011	2,80027036	Силами предприятия	
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,1013513	2580,10037	Силами предприятия	
0003	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0004	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0005	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0006	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0007	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0008	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0009	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0010	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0011	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0012	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0013	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0014	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0015	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0016	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0017	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0018	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0019	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0020	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0021	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0022	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0023	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0024	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0025	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0026	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0027	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0028	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0029	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0030	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0031	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0032	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0033	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	

		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0034	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0035	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
0036	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт			Силами предприятия	
6001	ГРС Орбита	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0175		Силами предприятия	
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ кварт	0,0175		Силами предприятия	
6002	ГРС Орбита	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/ кварт	0,06017		Силами предприятия	

6003	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0,00000051189		Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,017892496		Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0,00000170022		Силами предприятия	
6004	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	9,6330600E-08		Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,0033671		Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0,00000031996		Силами предприятия	
6005	ГРС Орбита	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	9,6330600E-08		Силами предприятия	
		Метан (727*)	1 раз/ кварт	0,0033671		Силами предприятия	
		Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	1 раз/ кварт	0,00000031996		Силами предприятия	

6. РАСЧЁТ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ВЫБРОСЫ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В ВОЗДУШНУЮ СРЕДУ ОТ ИСТОЧНИКОВ ВЫБРОСОВ

Согласно Экологического Кодекса Республики Казахстан для каждого предприятия органами охраны природы устанавливаются лимиты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на основе нормативов НДВ.

На период достижения нормативов НДВ устанавливаются лимиты природопользования с учетом экологической обстановки в регионе, видов используемого сырья, технического уровня, применяемого природоохранного оборудования, проектных показателей и особенностей технологического режима работы предприятия. В случае достижения предприятием норм НДВ, лимит выбросов загрязняющих веществ на последующие годы устанавливается на уровне НДВ и не меняется до их очередного пересмотра.

Плата за эмиссии в окружающую среду устанавливается Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (налоговым кодексом) глава 71 «Плата за эмиссии в окружающую среду» (статьи 573 576). Согласно «Налогового Кодекса РК» гл. 71, ст. 576 «Ставки платы» ставки платы определяются исходя из размера месячного расчетного показателя (МРП), установленного на соответствующий финансовый год законом о республиканском бюджете, с учетом положений п. 7 настоящей статьи.

Платежи взимаются как за установленные лимиты выбросов загрязняющих веществ, так и за их превышения. Плата за выбросы загрязняющих веществ в пределах установленного лимита рассматривается как плата за использование природного ресурса (способности природной среды к нейтрализации вредных веществ).

Плата за эмиссии в окружающую среду взимается за эмиссии в окружающую среду в порядке специального природопользования. Специальное природопользование осуществляется на основании экологического разрешения, выдаваемого уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды или местными исполнительными органами областей, города республиканского значения, столицы. Эмиссии в окружающую среду без оформления в установленном порядке разрешительного документа рассматриваются как эмиссии в окружающую среду сверх установленных нормативов эмиссий в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников.

Плата за выбросы загрязняющих веществ сверх установленных лимитов применяется в случаях невыполнения предприятием обязательств по соблюдению согласованных лимитов выбросов загрязняющих веществ. Величина платежей за превышение лимитов загрязняющих веществ определяется в кратном размере по отношению к нормативу платы за допустимое загрязнение среды. Местные представительные органы имеют право повышать ставки, установленные настоящей статьей, не более чем в два раза.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с «Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду», утвержденной приказом Министра ООС РК от 8 апреля 2009 года № 68 п и осуществляется по следующей формуле:

$$C^{I}_{выб} = H^{i}_{выб} \times \sum M^{i}_{выб}$$

где: $C^{I}_{выб}$ – плата за выброс i го загрязняющего вещества от стационарных источников (МРП);

$H^{i}_{выб}$ – ставка платы за выбросы i го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством РК (МРП/тонна);

$\sum M^{i}_{выб}$ – суммарная масса всех разновидностей выброса i го загрязняющего вещества, выброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонна).

Размер месячного расчетного показателя (МРП) на 2026 год 4129 тенге.

Расчет суммы платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников выбросов АО «Интергаз Центральная Азия» приведен в таблице 6.1.

Таблица 6.3 – Расчет платежей за выбросы загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу стационарными источниками в 2026 г.

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	Количество выбросов ЗВ, т/год	Ставки платы за 1 тонну, МРП	МРП на 2026 год	Плата, тенге год
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1,2125	20	4129	100 128
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1971	20	4129	16 277
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0249506	20	4129	2 060
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,00025645942	124		0
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,0654	0,32	4129	5 372
0410	Метан (727*)	8,995276536	0,02	4129	743
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0081	0,32	4129	11
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,00050452395	0	4129	0
2752	Уайт-спирит (1294*)	0,0081	0	4129	0
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)	1,034138419	10	4129	42 700
	В С Е Г О :	**15,54632654**			**167 290**

Предварительный расчет показал, что платежи за выбросы ЗВ в атмосферу на 2026 год составляет: от стационарных источников – **167 290 тг.**

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года.
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду №63 от 10.03.2021 года.
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005 г.
- "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 паропроизводительностью до 30 т/час.
- Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ѳ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Исходные данные для разработки проекта НДВ

Номер источ-ника загряз-нения атмос-феры	Наименование ист загрязнения атмосферы	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Расход. природного газа. м^3/час	Время работы источника выделения. час		Объем газа. М3/год	секунд в год	Диаметр внешний источника, мм	Высота ист, м	Примечание
					в сутки	за год					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0001	Дымовая труба	01	Дымовая труба	57,5	24	4032	231840	14515200	250	6	на каждый котел обогрев газа, мощность 900 кВт
0002	Дымовая труба	01	Дымовая труба	0,7	24	4032	2822,4	14515200	100	3,2	в операторской АОВГ, 18 кВт
0003	Свеча сброса газа, фильтры сепараторы	01	Свеча сброса газа, фильтры сепараторы		0,01	0,01	9,9848	36	25	3,2	
0004	Свеча сброса газа. Емкость Е-3 Ист. №0004	01	Свеча сброса газа. Емкость Е-3 Ист. №0004		0,01	0,01	155	36	32	3	
0005	Свеча сброса газа. Газопровод Ист. №005	01	Свеча сброса газа. Газопровод Ист. №005		0,1	0,1	200	360	150	4	от охраного крана
0006	Свеча №1 продувка контура ГРС	01	Свеча №1 продувка контура ГРС		0,1	0,1	6859	360	150	4	
0007	Свеча №2 продука контура ГРС	01	Свеча №2 продука контура ГРС		0,1	0,1	600	360	150	4	
0008	Свеча №3 стравливания с контура ГРС	01	Свеча №3 стравливания с контура ГРС		0,1	0,1	600	360	150	4	
0009	Свеча №4 продувочная олт коллектора	01	Свеча №4 продувочная олт коллектора		0,1	0,1	600	360	150	4	
0010	Свеча №5 СППК узел переключения газа, расширения 1	01	Свеча №5 СППК узел переключения газа, расширения 1		0,1	0,1	600	360	150	4	
0011	Свеча №6 СППК узел переключения газа, расширения 2	01	Свеча №6 СППК узел переключения газа, расширения 2		0,1	0,1	400	360	80	4	
0012	узел подогрева газа	01	Свеча №1		0,01	0,01	20	36	20	3,2	
		01	Свеча №2		0,01	0,01	20	36	20	3,2	
		01	Свеча №3		0,01	0,01	20	36	20	3,2	
0013		01	Свеча котла №1		0,01	0,01	50	36	20	3,2	

	блок подогрева теплоносителя	01	Свеча котла №2		0,01	0,01	50	36	20	3,2	
		01	Свеча участка счетчика газа		0,01	0,01	50	36	20	3,2	
0014	Свеча узла редуцирования, город, нитка 1	01	Свеча узла редуцирования, город, нитка 1		0,01	0,01	100	36	20	3,2	
0015	Свеча узла редуцирования, город, нитка 2	01	Свеча узла редуцирования, город, нитка 2		0,01	0,01	100	36	20	3,2	
0016	Свеча узла редуцирования, город, нитка 3	01	Свеча узла редуцирования, город, нитка 3		0,01	0,01	100	36	20	3,2	заложена в РП, новая
0017	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 1	01	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 1		0,01	0,01	100	36	20	3,2	
0018	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 2	01	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 2		0,01	0,01	100	36	20	3,2	
0019	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 3	01	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 3		0,01	0,01	100	36	20	3,2	
0020	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 4	01	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 4	360	0,01	0,01	100	36	20	3,2	заложена в РП, новая
0021	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 1	01	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 1	360	0,01	0,01	100	36	20	3,2	
0022	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 2	01	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 2	1800	0,01	0,01	100	36	20	3,2	
0023	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 3	01	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 3	60	0,01	0,01	100	36	20	3,2	
0024	Блок редуцирования, расширения 2	01	Свеча№1 от регулятора давления	60	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
		02	Свеча№2 от регулятора давления	60	0,01	0,01	25	36	25	3,2	
		03	Свеча№3 от регулятора давления	350	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
		04	Свеча№4 от регулятора давления	350	0,01	0,01	25	36	25	3,2	
		05	Свеча№5 от регулятора давления	350	0,01	0,01	25	36	15	3,2	
		06	Свеча№6 от регулятора давления	350	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0025	Свеча узла учета газа, расширение 1	01	Свеча узла учета газа, расширение 1	350	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0026	Свеча узла учета газа, расширение 2	01	Свеча узла учета газа, расширение 2	350	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0027	Свеча БАОГ, расширение 1	01	Свеча БАОГ, расширение 1	6	0,01	0,01	25	36	20	4	угольный фильтр,

											выделяется одорант
0028	Свеча БАОГ, расширение 2	01	Свеча БАОГ, расширение 2	6	0,01	0,01	25	36	20	4	угольный фильтр, выделяется одорант
0029	ШРП	01	Свеча от осушителя	6	0,01	0,01	25	36	20	3,2	Давление 300 мм рт.ст.
		2	Свеча от регулятора	6	0,01	0,01	25	36	20	3,2	Давление 300 мм рт.ст.
0030	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1	01	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1	6	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0031	Свеча №2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1	01	Свеча №2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1	6	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0032	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2	01	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2	360	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0033	Свеча №2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2	01	Свеча №2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2	360	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0034	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка1	01	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка1	360	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0035	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка2	01	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка2	360	0,01	0,01	25	36	20	3,2	
0036	Свеча СППК от дома оператора	01	Свеча СППК от дома оператора	360	0,01	0,01	25	36	50	4	
6001	Лакокрасочные работы	-	Лакокрасочные работы	25 кг. краска желтого цвета. кисточкой							
6002	Земляные работы	-	Земляные работы	Траншея 2*1*30 метров			60	168			
6003	Неплотности ЗРА и ФС	-	Неплотности ЗРА и ФС	Арматура	10	шт.					
				Фланцы	200	шт.					

6004	Нелотности Ёмкости для сбора конденсата ЕМК-У1	-	Нелотности Ёмкости для сбора конденсата ЕМК-У1	Арматура	2	шт.					
				Фланцы	4	шт.					
6005	Неплотности Ёмкость для хранения одоранта	-	Неплотности Ёмкость для хранения одоранта	Арматура	2	шт.					
				Фланцы	4	шт.					

ПРИЛОЖЕНИЕ №2

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

ИЗА	0001	Котел отопительный
ИВ	001	дымовая труба

Расчет произведен согласно "Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами". Л. 1986 г. Раздел 2. "Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч"

Исходные данные		
Мощность котла	кВт	796
Количество агрегатов	N	2
Расход топлива отопление	м3/час	57,500
Плотность газа	кг/м^3	0,717
Расход топлива	л/час	57500,0000
	л/с	11,70
	тыс. куб. м/год	231,8
Время работы	час/год	4032
Низшая теплота сгорания Qri	Мдж/м3	34,65
Исходные данные для расчета		
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла	KNOx	0,0932
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений	b	0
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива	$h1_{SO2}$	0
Доля окислов серы.улавливаемых в пылеуловитетеле	$h2_{SO2}$	0
Содержание сероводорода в топливе.(% по массе)	H_2S	0,0028
содержание серы в жидком топливе	Sr	0
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %	q_4	**0**
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %	q_3	**0,5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла	R	**0,5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3	Cco	**8,6625**

Расчет эмиссий

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Выбрсы ЗВ	
			г/с	т/г

	Оксиды азота	ПNOx = 0,001*B*Qri*KNOx*(1-b)	0,0755674	1,49740
301	Азота диоксид	0.8*NOx	0,0604539	1,19790
304	Азота оксид	0.13*NOx	0,0098238	0,19470
330	Сера диоксид	ПSO2=0,02*B*Sr*(1-h1)*(1-h2)+1,88[H2S]*(1-b)]*10-2	0,00011	0,0246506
337	Углерод оксид	Пco = 0,001 * Cco * B * (1-q4/ 10-3)	0,1013513	4,01660
Всего			**0,1717354**	**5,43385**

Объем газовоздушной смеси:	
Объем сухих дымовых газов(по формуле [7] РД 34.02.305-98)	$V=B*V_{cz}*\left(1+\frac{t}{273}\right)$
Vс.г. = K*Qir, м^3/кг	11,954
K для газа	0,345
Расход дымовых газов, покидающих дымовую трубу,м^3/с	
$V=B*V_{cz}*\left(1+\frac{t}{273}\right)$	0,0846

Высота дымовой трубы м,

Диаметр - м,

температура уходящих газов 200 градусов С.

ИЗА	0001	Котел отопительный
ИВ	001	дымовая труба

Расчет произведен согласно "Сборнику методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами". Л. 1986 г. Раздел 2. "Расчет выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч"

Исходные данные		
Мощность котла	кВт	796
Количество агрегатов	N	2
Расход топлива отопление	м3/час	0,700
Плотность газа	кг/м^3	0,717
Расход топлива	л/час	700,0000
	л/с	11,70
	тыс. куб. м/год	2,8
Время работы	час/год	4032
Низшая теплота сгорания Qri	Мдж/м3	34,65
Исходные данные для расчета		
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла	KNOx	0,0932
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений	b	0
Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива	$h1_{SO2}$	0
Доля окислов серы.улавливаемых в пылеуловитетеле	$h2_{SO2}$	0
Содержание сероводорода в топливе.(% по массе)	H_2S	0,0028
содержание серы в жидком топливе	Sr	0
Потери тепла от механической неполноты сгорания, %	q_4	**0**
Потери тепла от химической неполноты сгорания, %	q_3	**0,5**
Коэффициент, учитывающий долю потери тепла	R	**0,5**
Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3	Cco	**8,6625**

Расчет эмиссий

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Формула расчета	Выбрсы ЗВ	
			г/с	т/г

	Оксиды азота	ПNOx = 0,001*B*Qri*KNOx*(1-b)	0,0755674	0,01820
301	Азота диоксид	0.8*NOx	0,0604539	0,01460
304	Азота оксид	0.13*NOx	0,0098238	0,00240
330	Сера диоксид	ПSO2=0,02*B*Sr*(1-h1)*(1-h2)+1,88[H2S]*(1-b)]*10-2	0,00011	0,0003000
337	Углерод оксид	Пco = 0,001 * Cco * B * (1-q4/ 10-3)	0,1013513	0,04880
Всего			**0,1717354**	**0,06610**

Объем газовоздушной смеси:	
Объем сухих дымовых газов(по формуле [7] РД 34.02.305-98)	$V=B*V_{сг}*\left(1+\frac{t}{273}\right)$
Vс.г. = K*Qir, м^3/кг	11,954
K для газа	0,345
Расход дымовых газов, покидающих дымовую трубу,м^3/с	
$V=B*V_{сг}*\left(1+\frac{t}{273}\right)$	0,0010

Высота дымовой трубы м,

Диаметр - м,

температура уходящих газов 200 градусов С.

ИЗА	**0003**	Свеча сброса газа, фильтры сепараторы
ИВ	001	Свеча сброса газа, фильтры сепараторы

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	9,9848	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,27736	м^3 /с
Объемный расход:		0,2774	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		194,6281	0,00700661
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,5E-03	2,0E-07
[RSH]		1,0E-02	3,6E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	3,28	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0004**	Свеча сброса газа. Емкость Е-3 Ист. №0004
ИВ	001	Свеча сброса газа. Емкость Е-3 Ист. №0004

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	155,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	4,30556	м^3 /с
Объемный расход:		4,3056	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		3021,3285	0,10876783
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		8,6E-02	3,1E-06
[RSH]		1,6E-01	5,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	50,98	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0005**	Свеча сброса газа. Газопровод Ист. №005
ИВ	001	Свеча сброса газа. Газопровод Ист. №005

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	200,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	5,55556	м^3 /с
Объемный расход:		5,5556	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		3898,4883	0,14034558
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,1E-01	4,0E-06
[RSH]		2,0E-01	7,2E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 65,78 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	**0006**	Свеча №1 продувка контура ГРС
ИВ	001	Свеча №1 продувка контура ГРС

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	6859,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	190,52778	м^3 /с
Объемный расход:		190,5278	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		133698,6574	4,81315167
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		3,8E+00	1,4E-04
[RSH]		6,9E+00	2,5E-04

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	2256,01	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0007**	Свеча №2 продука контура ГРС
ИВ	001	Свеча №2 продука контура ГРС

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	600,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	16,66667	м^3 /с
Объемный расход:		16,6667	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		11695,4650	0,42103674
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		3,3E-01	1,2E-05
[RSH]		6,0E-01	2,2E-05

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	197,35	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0008**	Свеча №3 стравливания с контура ГРС
ИВ	001	Свеча №3 стравливания с контура ГРС

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	600,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	16,66667	м^3 /с
Объемный расход:		16,6667	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		11695,4650	0,42103674
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		3,3E-01	1,2E-05
[RSH]		6,0E-01	2,2E-05

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	197,35	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0009**	Свеча №4 продувочная олт коллектора
ИВ	001	Свеча №4 продувочная олт коллектора

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	600,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	16,66667	м^3 /с
Объемный расход:		16,6667	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		11695,4650	0,42103674
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		3,3E-01	1,2E-05
[RSH]		6,0E-01	2,2E-05

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	197,35	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0010**	Свеча №5 СППК узел переключения газа, расширения 1
ИВ	001	Свеча №5 СППК узел переключения газа, расширения 1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	600,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	16,66667	м^3 /с
Объемный расход:		16,6667	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		11695,4650	0,42103674
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		3,3E-01	1,2E-05
[RSH]		6,0E-01	2,2E-05

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 197,35 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	**0011**	Свеча №6 СППК узел переключения газа, расширения 2
ИВ	001	Свеча №6 СППК узел переключения газа, расширения 2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	400,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	11,11111	м^3 /с
Объемный расход:		11,1111	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		7796,9767	0,28069116
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		2,2E-01	8,0E-06
[RSH]		4,0E-01	1,4E-05

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	131,56	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0012**	узел подогрева газа
ИВ	003	Свеча №1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	20,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,55556	м^3 /с
Объемный расход:		0,5556	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		389,8488	0,01403456
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,1E-02	4,0E-07
[RSH]		2,0E-02	7,2E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 6,58 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	**0012**	узел подогрева газа
ИВ	003	Свеча №2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	20,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,55556	м^3 /с
Объемный расход:		0,5556	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		389,8488	0,01403456
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,1E-02	4,0E-07
[RSH]		2,0E-02	7,2E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 6,58 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	**0012**	узел подогрева газа
ИВ	003	Свеча №3

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	20,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,55556	м^3 /с
Объемный расход:		0,5556	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		389,8488	0,01403456
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,1E-02	4,0E-07
[RSH]		2,0E-02	7,2E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 6,58 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	**0013**	блок подогрева теплоносителя
ИВ	001	Свеча котла №1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	50,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	1,38889	м^3 /с
Объемный расход:		1,3889	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		974,6221	0,03508640
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		2,8E-02	1,0E-06
[RSH]		5,0E-02	1,8E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 16,45 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	**0013**	блок подогрева теплоносителя
ИВ	002	Свеча котла №2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	50,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	1,38889	м^3 /с
Объемный расход:		1,3889	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		974,6221	0,03508640
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		2,8E-02	1,0E-06
[RSH]		5,0E-02	1,8E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	16,45	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0013**	блок подогрева теплоносителя
ИВ	003	Свеча участка счетчика газа

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	50,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	1,38889	м^3 /с
Объемный расход:		1,3889	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		974,6221	0,03508640
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		2,8E-02	1,0E-06
[RSH]		5,0E-02	1,8E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 16,45 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	**0014**	Свеча узла редуцирования, город, нитка 1
ИВ	001	Свеча узла редуцирования, город, нитка 1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	32,89	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0015**	Свеча узла редуцирования, город, нитка 2
ИВ	001	Свеча узла редуцирования, город, нитка 2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	32,89	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0016**	Свеча узла редуцирования, город, нитка 3
ИВ	001	Свеча узла редуцирования, город, нитка 3

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	32,89	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	**0017**	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 1
ИВ	001	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 32,89 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0018	='Исх данные'!D28
ИВ	001	свеча

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ө
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	32,89	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0019	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 3
ИВ	001	свеча

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 32,89 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0020	Свеча узла редуцирования, Орбита, нитка 4
ИВ	001	свеча

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 32,89 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0021	**Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 1**
ИВ	001	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 32,89 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0022	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 2
ИВ	001	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 32,89 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0023	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 3
ИВ	001	Свеча узла редуцирования, расширение 1, линия 3

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	100,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	2,77778	м^3 /с
Объемный расход:		2,7778	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		1949,2442	0,07017279
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		5,6E-02	2,0E-06
[RSH]		1,0E-01	3,6E-06

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	32,89	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0024	Блок редуцирования, расширения 2
ИВ	001	Свеча№1 от регулятора давления

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0024	Блок редуцирования, расширения 2
ИВ	002	Свеча№2 от регулятора давления

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0024	Блок редуцирования, расширения 2
ИВ	003	Свеча№3 от регулятора давления

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0024	Блок редуцирования, расширения 2
ИВ	004	Свеча№4 от регулятора давления

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0024	Блок редуцирования, расширения 2
ИВ	005	Свеча№5 от регулятора давления

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0024	Блок редуцирования, расширения 2
ИВ	006	Свеча№6 от регулятора давления

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0025	Свеча узла учета газа, расширение 1
ИВ	001	Свеча узла учета газа, расширение 1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 8,22 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0026	Свеча узла учета газа, расширение 2
ИВ	001	Свеча узла учета газа, расширение 2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 8,22 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0027	Свеча БАОГ, расширение 1
ИВ	001	Свеча БАОГ, расширение 1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0028	Свеча БАОГ, расширение 2
ИВ	001	Свеча БАОГ, расширение 2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0029	ШРП
ИВ	001	Свеча от осушителя

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0029	ШРП
ИВ	002	Свеча от регулятора

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 8,22 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0030	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1
ИВ	001	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0031	Свеча №2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1
ИВ	001	Свеча №2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0032	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2
ИВ	001	Свеча №1 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0033	Свеча №2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2
ИВ	001	Свеча №2 узла редуцирования, Тауекель, нитка 2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0034	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка1
ИВ	001	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка1

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	0035	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка2
ИВ	001	Свеча узла учета газа, Тауекель, нитка2

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса 8,22 м/сек

площадь сечения свечи 0,0845 S=π*R^2

ИЗА	0036	Свеча СППК от дома оператора
ИВ	001	Свеча СППК от дома оператора

Расчет выполнен соглсно Приложение №1 к
приказу Министра охраны окружающей среды и
водных ресурсов Республики Казахстан
от «12» 06 2014 г. № 221-Ѳ
Объем газа $V_г$ (м^3), выбрасываемый в атмосферу от опорожнении оборудования, определяется по формуле:

$$V_г = \frac{V \cdot P \cdot T_{ст}}{P_{ст} \cdot T \cdot z},$$

Исходные данные			
p	плотность газа	0,717	кг/м^3
N	количество ремонтов в год	1	раз
t	время выброса	36	сек
Z	коэффициент сжимаемости природного газа	0,917	
Vг	объем газа, стравливаемого после одной заправки	25,0000	м^3
v	фактическая объемная скорость выброса	0,69444	м^3 /с
Объемный расход:		0,6944	м^3/сек
Состав газа	метан	98	мас%
	[H2S]	0,0200	г/м^3
	[RSH]	0,03600	г/м^3
Выброс загрязняющих веществ:		**г/сек**	**т/год**
Формулы пересчета		Mi =V * p * 1000*m/t	G=$V_{стр.}$ * p * m/ 1000 * n
метан		487,3110	0,01754320
Формулы пересчета		Mi =V *m	G=$V_{год}$*m/1000000*n
[H2S]		1,4E-02	5,0E-07
[RSH]		2,5E-02	9,0E-07

Выброс осуществляется через свечу Н-3,2 м и Д-0.323.

скорость выброса	8,22	м/сек
площадь сечения свечи	0,0845	S=π*R^2

ИЗА	6001	Участок покраски
	001	Эмаль ПФ-115

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных показателей). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005 г.

Способ окраски - кистью

Расход и характеристика окрасочных материалов

Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части
	кг/ч	т/год			
Эмаль ПФ-115	1	0,025	0,45	Ксилол	0,5
				Уайт-спирит	0,5
Доля выбросов в период окраски			0,28	Способ окраски:	кистью
Доля выбросов в период сушки			0,72		
Продолжительность сушки, часов			20		

Расчет выбросов в атмосферу

Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
Эмаль ПФ-115	616	Ксилол	0,0175	0,00405	0,0023	0,00405	0,0175	0,00810
	2752	Уайт-спирит	0,0175	0,00405	0,0023	0,00405	0,0175	0,00810

ИЗА	**6003**	**Земляные работы**
ИВ	*001*	*выемка грунта*
	002	*обратная засыпка*
	003	*хранение грунта*

Расчет выполнен по "Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов". Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008, №100-п

Исходные данные

Наименование материала	*выемка грунта*				*обратная засыпка*				*хранение грунта*		
	Производи-тельность, G		Продолжи-тельность, T		Производи-тельность, G		Продолжи-тельность, T		Пло-щадь	Продолжи-тельность, T	
	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	т/ч	т/год	ч/сут	ч/год	$м^2$	ч/сут	ч/год
Грунт	1,40	168,00	4	120	1,00	168,0	4	120	100	24	8760

Расчет эмиссий

Наимено-вание мате-риала	Расчетные коэффициенты										Выбросы в атмосферу	
	k_1	k_2	k_3		k_4	k_5	k_7	k_8	k_9	B		
			макс.	ср.							г/с	т/год
выемка грунта												
Грунт	0,05	0,02	2,8	1,2	1,0	0,2	0,8	1	1	1	0,02987	0,012902
обратная засыпка												
Грунт	0,05	0,02	2,8	1,2	1,0	0,2	0,8	1	1	1	0,0213	0,0129

хранение грунта

Наименование материала	Расчетные коэффициенты						q', г/($м^2$*с)	F, $м^2$	Выбросы в атмосферу	
	k_3		k_4	k_5	k_6	k_7				
	макс.	ср.							г/с	т/год
Грунт	2,8	1,2	1,0	0,2	1,45	0,8	0,004	100	0,0090	1,0083
Тсп	количество дней с устойчивым снежным покровом								дн	25
Тд	количество дней с осадками в виде дождя								дн	78
Коэффициент эффективности средств пылеподавления									k =	0,4

Всего по источнику

Код ЗВ	**Наименование ЗВ**	**г/с**	**т/год**
2908	Пыль неорганическая, SiO_2: 70-20%	0,03885	1,034138

ИЗА	**6004**	**Неплотности ЗРА и ФС**
ИВ	001	

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00. ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА" РФ, 2001

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. ЗВ	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Доля потерявших герметичность уплотнений	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	мг/с		г/с	т/год
001	Арматура	Газовая среда	10	8784	5,830	0,293	0,0171	0,5402
	Фланцы	Газовая среда	200	8784	0,20000	0,03	0,001200	0,0379
	ИТОГО:						*0,0183*	*0,5781*

Идентификация вредных веществ в парах дизтоплива

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
333	Сероводород	5,11893E-07	1,61873E-05
1716	Меркаптаны	1,70022E-06	5,37649E-05
410	Метан	0,017892496	0,5658037

ИЗА	**6005**	**Нелотности Ёмкости для сбора конденсата ЕМК-У1**
ИВ	001	

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00. ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА" РФ, 2001

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. ЗВ	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Доля потерявших герметичность уплотнений	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	мг/с		г/с	т/год
001	Арматура	Газовая среда	2	8784	5,830	0,293	0,0034	0,1080
	Фланцы	Газовая среда	4	8784	0,20000	0,03	0,000024	0,0008
	ИТОГО:						*0,0034*	*0,1088*

Идентификация вредных веществ в парах дизтоплива

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
333	Сероводород (0.28%)	9,63306E-08	3,04621E-06
1716	Меркаптаны	3,19955E-07	1,01178E-05
410	Метан	0,0033671	0,1064758

ИЗА	6006	Неплотности Ёмкость для хранения одоранта
ИВ	001	

Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД 39.142-00. ОАО "НИПИГАЗПЕРЕРАБОТКА" РФ, 2001

Номер ИВ	Наимен. ИВ	Наимен. ЗВ	n, шт.	Время работы	Уд. выброс	Доля потерявших герметичность уплотнений	Выбросы в атмосферу	
				ч/год	мг/с		г/с	т/год
001	Арматура	Газовая среда	2	8784	5,830	0,293	0,0034	0,1080
	Фланцы	Газовая среда	4	8784	0,20000	0,03	0,000024	0,0008
	ИТОГО:						*0,0034*	*0,1088*

Идентификация вредных веществ в парах дизтоплива

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего	
		г/с	т/год
333	Сероводород (0.28%)	9,63306E-08	3,04621E-06
1716	Меркаптаны	3,19955E-07	1,01178E-05
410	Метан	0,0033671	0,1064758

ПРИЛОЖЕНИЕ № 3

Справка о фоновых концентрациях

«ҚАЗГИДРОМЕТ» РМК	РГП «КАЗГИДРОМЕТ»
ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ, ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ	МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

06.10.2025

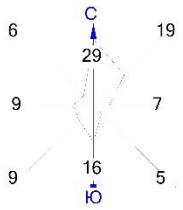
1. Город –
2. Адрес – **Алматинская область, Жамбылский район, Шолаккаргалинский сельский округ, село Касымбек**
4. Организация, запрашивающая фон – **ИП Какирова Ж.Н.**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **АО «Интергаз Центральная Азия»**
6. Разрабатываемый проект – **Проект Нормативов допустимых выбросов (НДВ)**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**,

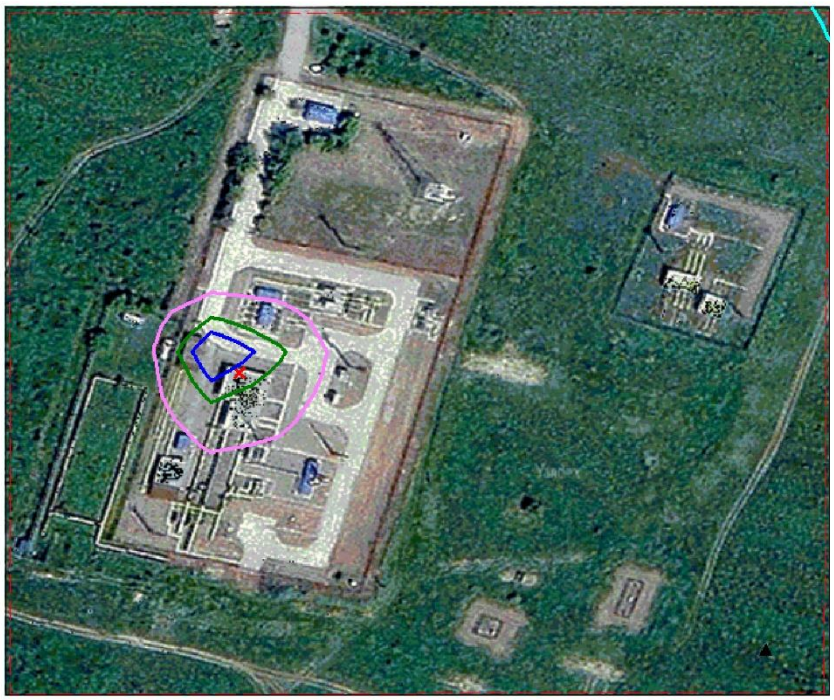
В связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Алматинская область, Жамбылский район, Шолаккаргалинский сельский округ, село Касымбек выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4

Расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ

Город : 006 Алматинская область
Объект : 0002 ГРС Орбита Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)





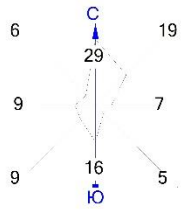
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

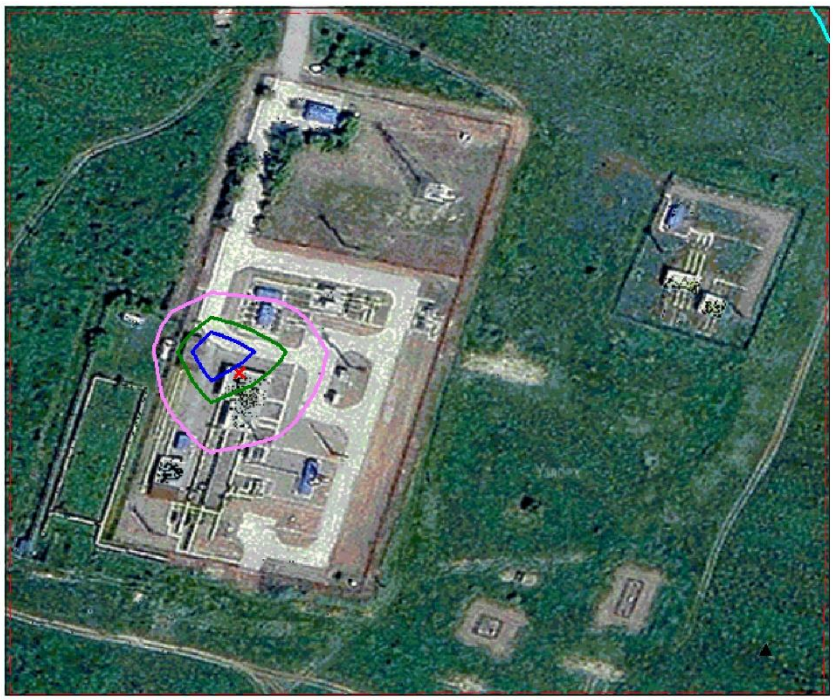
Изолинии в долях ПДК
0.00055 ПДК
0.015 ПДК
0.030 ПДК
0.038 ПДК

0 1470 4410м.
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0498982 ПДК достигается в точке x= 24805 y= 15758
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская область
Объект : 0002 ГРС Орбита Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





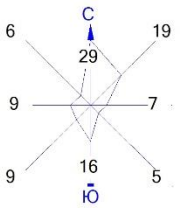
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

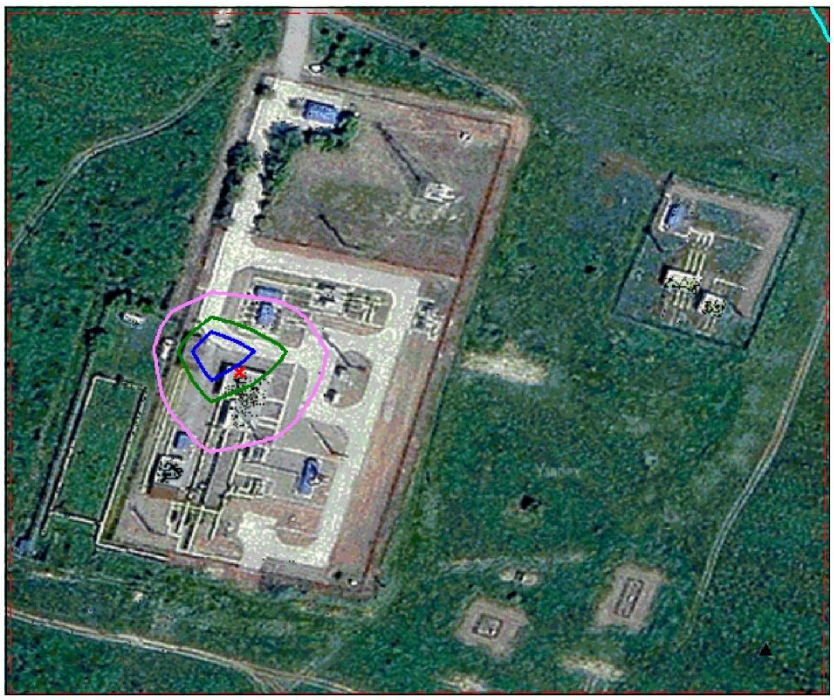
Изолинии в долях ПДК
0.000045 ПДК
0.0012 ПДК
0.0024 ПДК
0.0031 ПДК

0 1470 4410м.
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0040542 ПДК достигается в точке x= 24805 y= 15758
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская область
Объект : 0002 ГРС Орбита Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





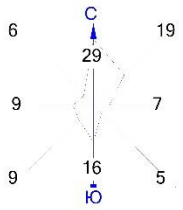
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

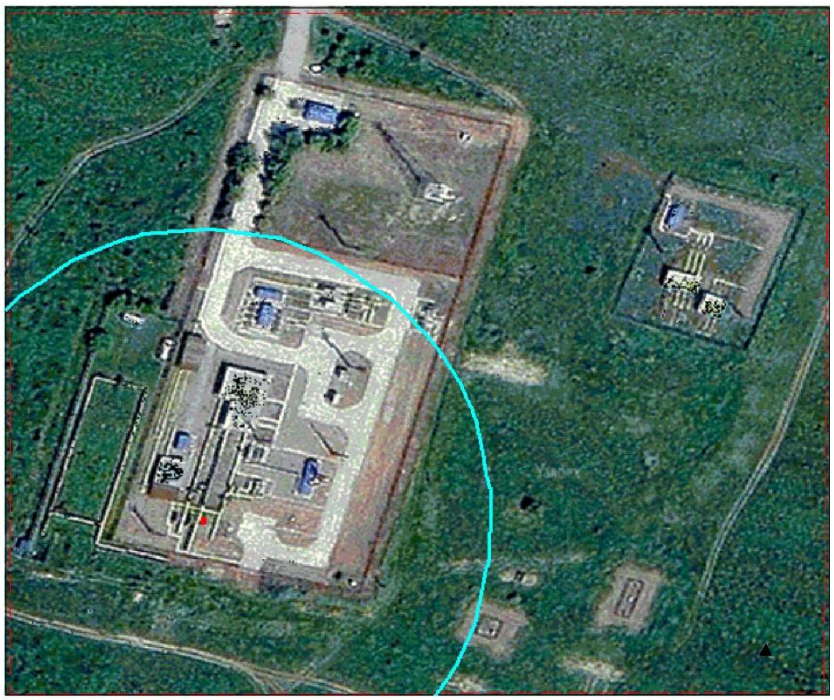
Изолинии в долях ПДК
0.000037 ПДК
0.0010 ПДК
0.0020 ПДК
0.0026 ПДК

0 1470 4410м.
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0033462 ПДК достигается в точке x= 24805 y= 15758
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская область
Объект : 0002 ГРС Орбита Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)





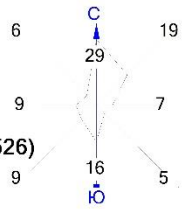
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

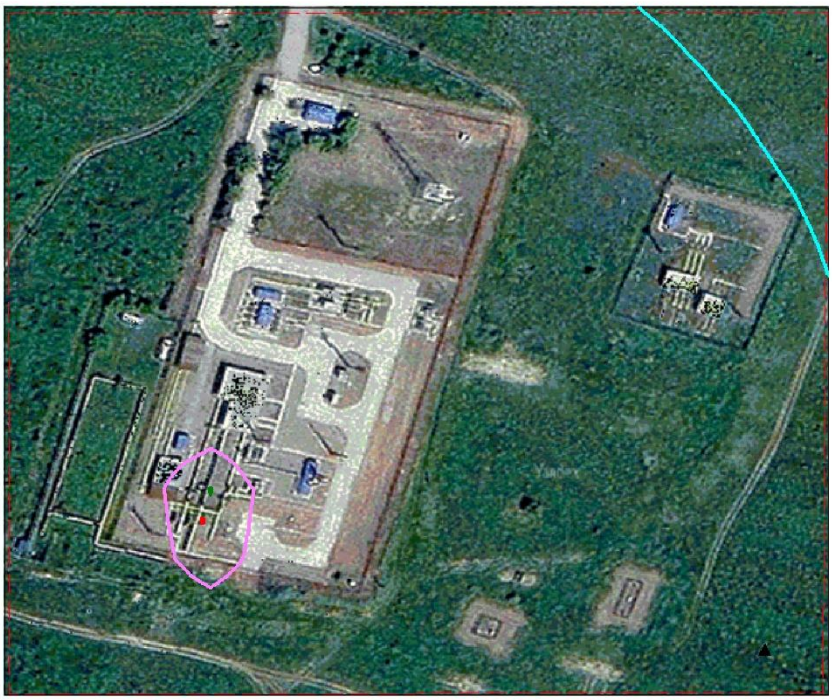
Изолинии в долях ПДК
0.00041 ПДК

0 1470 4410м.
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0123186 ПДК достигается в точке x= 24805 y= 11758
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская область
Объект : 0002 ГРС Орбита Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1716 Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)





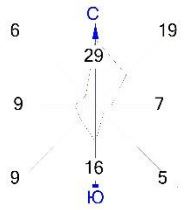
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

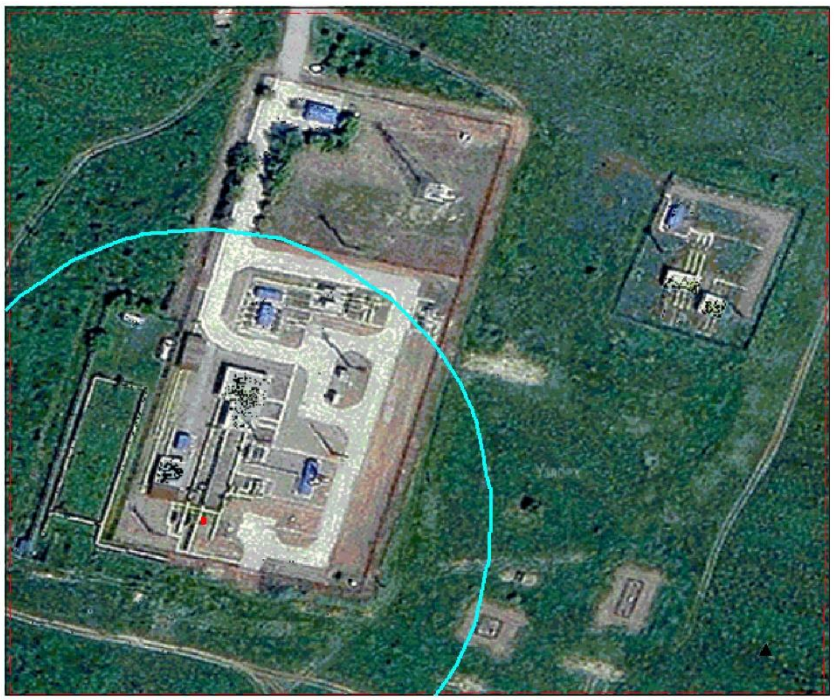
Изолинии в долях ПДК
0.000061 ПДК
0.0033 ПДК
0.0065 ПДК

0 1470 4410м.
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0066193 ПДК достигается в точке x= 24805 y= 11758
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская область
Объект : 0002 ГРС Орбита Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





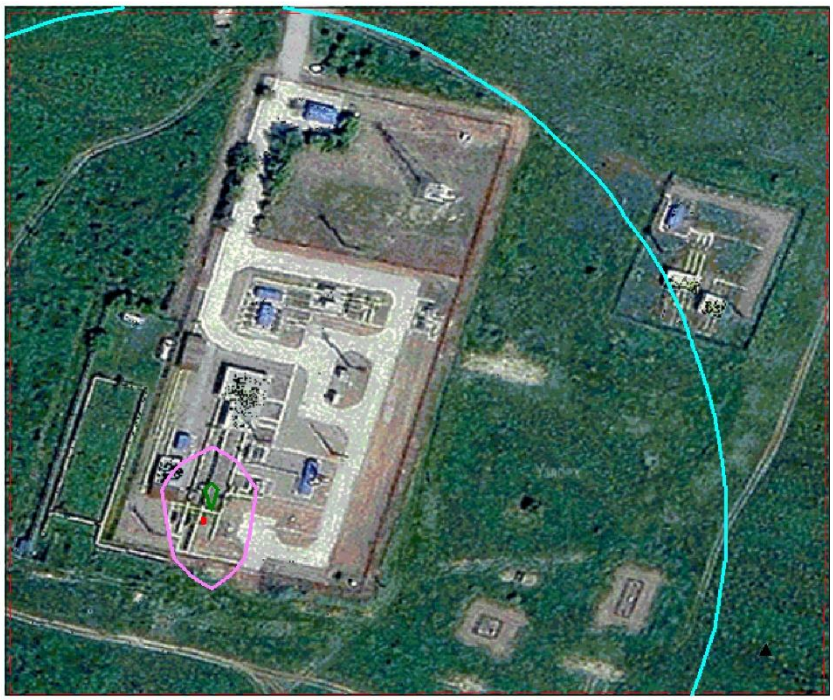
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.000081 ПДК

0 1470 4410м.
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0024637 ПДК достигается в точке x= 24805 y= 11758
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская область
Объект : 0002 ГРС Орбита Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
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)



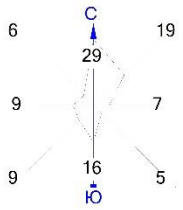
Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

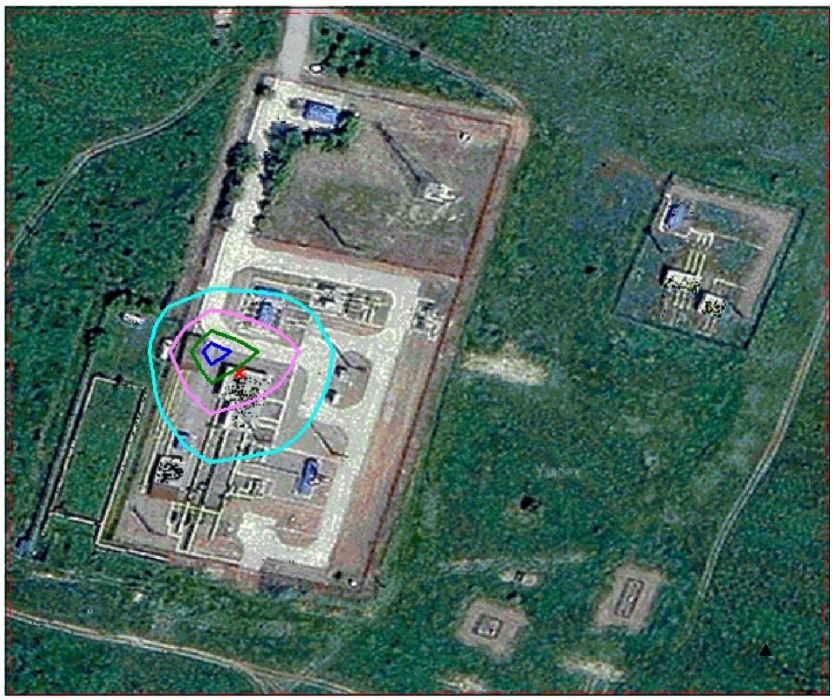
Изолинии в долях ПДК
0.000075 ПДК
0.0074 ПДК
0.015 ПДК

0 1470 4410м.
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0159023 ПДК достигается в точке x= 24805 y= 11758
При опасном направлении 195° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

Город : 006 Алматинская область
Объект : 0002 ГРС Орбита Вар.№ 1
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330





Условные обозначения:
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Расчётные точки, группа N 01
Расчётные прямоугольники, группа N 01

Изолинии в долях ПДК
0.013 ПДК
0.025 ПДК
0.038 ПДК
0.045 ПДК

0 1470 4410м.
Масштаб 1:147000

Макс концентрация 0.0499345 ПДК достигается в точке x= 24805 y= 15758
При опасном направлении 127° и опасной скорости ветра 12 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 24000 м, высота 20000 м,
шаг расчетной сетки 2000 м, количество расчетных точек 13*11
Расчёт на существующее положение.

1. Общие сведения.
Расчет проведен на ПК "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ИП «Какирова Ж.Н.»

Заключение экспертизы Министерства природных ресурсов и Росгидромета
№ 01-03436/23и выдано 21.04.2023

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Алматинская область_____ Расчетный год:2025 На начало года
Базовый год:2025
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9 Режим предпр.: 1 - Основной
0002 1

Примесь = 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0304 (Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.4000000 ПДКс.с. = 0.0600000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь = 0337 (Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 5.0000000 ПДКс.с. = 3.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 0410 (Метан (727*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 50.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1716 (Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0000500 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 2752 (Уайт-спирит (1294*)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 1.0000000 (= ОБУВ) ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 0
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))
Коэф-т оседания = 3.0
ПДКм.р. = 0.3000000 ПДКс.с. = 0.1000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6007 (0301 + 0330) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0301 (Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.2000000 ПДКс.с. = 0.0400000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Гр.суммации = 6044 (0330 + 0333) Коэфф. совместного воздействия = 1.00
Примесь - 0330 (Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.5000000 ПДКс.с. = 0.0500000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь - 0333 (Сероводород (Дигидросульфид) (518)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. = 0.0080000 ПДКс.с. = 0.0000000 ПДКсг = 0.0000000 без учета фона. Кл.опасн. = 2

2. Параметры города
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Название: Алматинская область
Коэффициент А = 200
Скорость ветра Umр = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 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 :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25621.00	15135.00				1.0	1.20	0	0.0604539
0002	T	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25622.00	15136.00				1.0	1.20	0	0.0604539

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.060454	T	1.948353	0.63	22.9
2	0002	0.060454	T	1.948353	0.63	22.9

Суммарный Mq= 0.120908 г/с
Сумма См по всем источникам = 3.896705 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 30805, Y= 15758
размеры: длина(по X)= 24000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
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 12.0(Uмр) 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= 25758 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=176)
---------:

```
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 23758 : Y-строка  2  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=175)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21758 : Y-строка  3  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=173)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 19758 : Y-строка  4  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=170)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 17758 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=163)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15758 : Y-строка  6  Cmax=  0.050 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=127)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.004: 0.009: 0.050: 0.032: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.010: 0.006: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13758 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 31)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.004: 0.008: 0.022: 0.018: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.004: 0.004: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11758 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 14)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9758 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=  9)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7758 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=  6)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5758 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=  5)
```

```
----------:_______________________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 24805.0 м,  Y= 15758.0 м
                                   _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0498982 доли ПДКмр|
                                   |       0.0099796 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |     Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т |     0.0605|   0.0249547 |  50.01 | 50.01 | 0.412788600  |
|  2 | 0001 | Т |     0.0605|   0.0249435 |  49.99 |100.00 | 0.412603348  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)        |



7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
             ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    30805 м;  Y=    15758 |
     |  Длина и ширина     : L=  24000 м;  B=  20000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2000 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 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 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 |- 1
   |                                                                               |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                               |
 3-| 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 |- 3
   |                                                                               |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                               |
 5-| 0.002 0.003 0.006 0.009 0.009 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                               |
 6-C 0.002 0.004 0.009 0.050 0.032 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
   |                   ^                                                           |
 7-| 0.002 0.004 0.008 0.022 0.018 0.007 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                               |
 8-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                               |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                               |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                               |
11-| 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 |-11
   |                                                                               |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0498982 долей ПДКмр
                                     =  0.0099796 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 24805.0 м
     ( X-столбец 4, Y-строка 6)       Yм = 15758.0 м
```

При опасном направлении ветра : 127 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 45
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 12.0(Uмр) 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= 25589: 25593: 25597: 25601: 25604: 25608: 25612: 25616: 25620: 25624: 25628: 25632: 25636: 23656: 21677:
x= 18919: 20906: 22893: 24880: 26866: 28853: 30840: 32827: 34814: 36800: 38787: 40774: 42761: 42749: 42737:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:

y= 19698: 17719: 15740: 13761: 11782: 9803: 7824: 5845: 5841: 5837: 5833: 5830: 5826: 5822: 5818:
x= 42726: 42714: 42703: 42691: 42679: 42668: 42656: 42644: 40669: 38694: 36719: 34744: 32769: 30793: 28818:
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: 0.002:
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= 5814: 5810: 5806: 5802: 5799: 7778: 9757: 11736: 13715: 15694: 17673: 19652: 21631: 23610: 25589:
x= 26843: 24868: 22893: 20918: 18942: 18940: 18938: 18935: 18933: 18931: 18928: 18926: 18924: 18921: 18919:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 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:

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 18931.0 м, Y= 15694.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0024765 доли ПДКмр|
| 0.0004953 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 95 град.
и скорости ветра 4.01 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0001	Т	0.0605	0.0012385	50.01	50.01	0.020486180
2	0002	Т	0.0605	0.0012380	49.99	100.00	0.020478657

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31

Примесь :0301 - Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
ПДКмр для примеси 0301 = 0.2 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 12.0(Umр) м/с

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 40950.0 м, Y= 7074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0007421 доли ПДКмр|
| 0.0001484 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 298 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
1	0002	T	0.0605	0.0003711	50.00	50.00	0.006138385
2	0001	T	0.0605	0.0003711	50.00	100.00	0.006137827

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~м~~	~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	T	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25621.00	15135.00			1.0	1.20	0		0.0098238
0002	T	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25622.00	15136.00			1.0	1.20	0		0.0098238

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.009824	T	0.158304	0.63	22.9
2	0002	0.009824	T	0.158304	0.63	22.9

Суммарный Mq= 0.019648 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.316609 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 30805, Y= 15758
размеры: длина(по X)= 24000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
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 12.0(Uмр) 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= 25758 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=176)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 23758 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=175)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 21758 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=173)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 19758 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=170)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 17758 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=163)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 15758 : Y-строка  6  Cmax=  0.004 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=127)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.003: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
```

Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 13758 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 31)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Сс : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 11758 : Y-строка 8 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 14)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
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:
~~~~~~

y= 9758 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 9)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 7758 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 6)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 5758 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 5)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 24805.0 м, Y= 15758.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0040542 доли ПДКмр|
| 0.0016217 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	0002	Т	0.009824	0.0020276	50.01	50.01	0.206394330
2	0001	Т	0.009824	0.0020267	49.99	100.00	0.206301704

Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

_____Параметры_расчетного_прямоугольника_No 1_____
| Координаты центра : X= 30805 м; Y= 15758 |
| Длина и ширина : L= 24000 м; B= 20000 м |
| Шаг сетки (dX=dY) : D= 2000 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

```
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 1
   |                                                     |
 2-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 2
   |                                                     |
 3-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 3
   |                                                     |
 4-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 4
   |                                                     |
 5-| .   .  0.000 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   .   .   |- 5
   |                                                     |
 6-C  .   .  0.001 0.004 0.003 0.001 .   .   .   .   .   .   .   C- 6
   |              ^                                      |
 7-| .   .  0.001 0.002 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   .   |- 7
   |                                                     |
 8-| .   .   .  0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   .   .   |- 8
   |                                                     |
 9-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |- 9
   |                                                     |
10-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-10
   |                                                     |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-11
   |                                                     |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0040542 долей ПДКмр
= 0.0016217 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 24805.0 м
(Х-столбец 4, Y-строка 6) Yм = 15758.0 м
При опасном направлении ветра : 127 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 45
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 12.0(Uмр) 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=  25589: 25593: 25597: 25601: 25604: 25608: 25612: 25616: 25620: 25624: 25628: 25632: 25636: 23656: 21677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18919: 20906: 22893: 24880: 26866: 28853: 30840: 32827: 34814: 36800: 38787: 40774: 42761: 42749: 42737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19698: 17719: 15740: 13761: 11782:  9803:  7824:  5845:  5841:  5837:  5833:  5830:  5826:  5822:  5818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42726: 42714: 42703: 42691: 42679: 42668: 42656: 42644: 40669: 38694: 36719: 34744: 32769: 30793: 28818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  5814:  5810:  5806:  5802:  5799:  7778:  9757: 11736: 13715: 15694: 17673: 19652: 21631: 23610: 25589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26843: 24868: 22893: 20918: 18942: 18940: 18938: 18935: 18933: 18931: 18928: 18926: 18924: 18921: 18919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 18931.0 м,  Y= 15694.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0002012 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000805 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    95 град.
                       и скорости ветра  4.01 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |   0.009824|  0.0001006 |  50.01 | 50.01 | 0.010243091  |
|  2 | 0002 | Т |   0.009824|  0.0001006 |  49.99 |100.00 | 0.010239329  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :0304 - Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
           ПДКмр для примеси 0304 = 0.4 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 12.0(Uмр) м/с

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 40950.0 м,  Y=  7074.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000603 доли ПДКмр|
                                    |       0.0000241 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   298 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т |   0.009824|  0.0000302 |  50.00 | 50.00 | 0.003069192  |
|  2 | 0001 | Т |   0.009824|  0.0000301 |  50.00 |100.00 | 0.003068914  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
           ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 0001  Т    6.0  0.10  7.20  0.0565 120.0   25621.00   15135.00                                1.0 1.20 0  0.0001100
 0002  Т    6.0  0.10  7.20  0.0565 120.0   25622.00   15136.00                                1.0 1.20 0  0.0001100
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	М	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.000110	Т	0.001418	0.63	22.9
2	0002	0.000110	Т	0.001418	0.63	22.9

Суммарный Mq= 0.000220 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.002836 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..

ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0330 - Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
ПДКмр для примеси 0330 = 0.5 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	3.2			30.0	24562.00	10837.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0		0.0000005
6004	П1	3.2			30.0	24563.00	10838.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0		9.6331E-8
6005	П1	3.2			30.0	24564.00	10839.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0		9.6331E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.00000051	П1	0.000916	0.50	17.0
2	6004	0.00000010	П1	0.000172	0.50	17.0
3	6005	0.00000010	П1	0.000172	0.50	17.0

Суммарный Mq= 0.00000070 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.001261 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) 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 :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0333 - Сероводород (Дигидросульфид) (518)
ПДКмр для примеси 0333 = 0.008 мг/м3

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
0001	Т	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25621.00	15135.00				1.0	1.20	0	0.1013513
0002	Т	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25622.00	15136.00				1.0	1.20	0	0.1013513

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	0001	0.101351	Т	0.130657	0.63	22.9
2	0002	0.101351	Т	0.130657	0.63	22.9

```
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.202703 г/с                          |
|Сумма См по всем источникам =     0.261314 долей ПДК           |
|-----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.63 м/с        |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :006 Алматинская область.
    Объект    :0002  ГРС Орбита.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
    Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП  001
    Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
    Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с
```

6. Результаты расчета в виде таблицы.

```
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :006 Алматинская область.
    Объект    :0002  ГРС Орбита.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
    с параметрами: координаты центра X= 30805, Y= 15758
                размеры: длина(по X)= 24000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
    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 12.0(Uмр) 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    ]  |
         | 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= 25758 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=176)
----------:__________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 23758 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=175)
----------:__________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Сс : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 21758 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=173)
----------:__________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Сс : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 19758 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=170)
----------:__________________________________________________________________________
```

x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 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:
~~~~~~

y= 17758 : Y-строка 5 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=163)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 15758 : Y-строка 6 Cmax= 0.003 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=127)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.003: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.017: 0.011: 0.003: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 13758 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 31)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.008: 0.006: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 11758 : Y-строка 8 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 14)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 9758 : Y-строка 9 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 9)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 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:
~~~~~~

y= 7758 : Y-строка 10 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 6)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 5758 : Y-строка 11 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 5)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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= 24805.0 м, Y= 15758.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0033462 доли ПДКмр|
| 0.0167309 мг/м3 |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

Достигается при опасном направлении 127 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния
----	-Ист.-	---	---M-(Mq)--	-С[доли ПДК]-	--------	-------	---- b=C/M ---
1	0002	Т	0.1014	0.0016735	50.01	50.01	0.016511593
2	0001	Т	0.1014	0.0016727	49.99	100.00	0.016504183

| Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников) |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

```
7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :006 Алматинская область.
    Объект    :0002  ГРС Орбита.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
    |  Координаты центра  : X=    30805 м;  Y=    15758 |
    |  Длина и ширина     : L=  24000 м;  B=  20000 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2000 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 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 1
   |                                                                            |
 2-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 2
   |                                                                            |
 3-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 3
   |                                                                            |
 4-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 4
   |                                                                            |
 5-| .     .     .  0.001 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .  |- 5
   |                                                                            |
 6-C .     .  0.001 0.003 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .  C- 6
   |                 ^                                                          |
 7-| .     .  0.001 0.002 0.001  .     .     .     .     .     .     .     .  |- 7
   |                                                                            |
 8-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 8
   |                                                                            |
 9-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 9
   |                                                                            |
10-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |-10
   |                                                                            |
11-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |-11
   |                                                                            |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0033462 долей ПДКмр
                                       =  0.0167309 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 24805.0 м
    ( Х-столбец 4, Y-строка 6)       Yм = 15758.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
  ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
    Город     :006 Алматинская область.
    Объект    :0002  ГРС Орбита.
    Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
    Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
            ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 мг/м3

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
    Всего просчитано точек: 45
    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 12.0(Uмр) 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    ]   |
```

```
        | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qc [доли ПДК]     |
        | Ки - код источника для верхней строки Ви   |
   |~~~~~~~~                                   ~~~~~~~~~~~~|
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=  25589: 25593: 25597: 25601: 25604: 25608: 25612: 25616: 25620: 25624: 25628: 25632: 25636: 23656: 21677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18919: 20906: 22893: 24880: 26866: 28853: 30840: 32827: 34814: 36800: 38787: 40774: 42761: 42749: 42737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19698: 17719: 15740: 13761: 11782:  9803:  7824:  5845:  5841:  5837:  5833:  5830:  5826:  5822:  5818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42726: 42714: 42703: 42691: 42679: 42668: 42656: 42644: 40669: 38694: 36719: 34744: 32769: 30793: 28818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
_________________________________________________________________________________________________________________________
 y=   5814:  5810:  5806:  5802:  5799:  7778:  9757: 11736: 13715: 15694: 17673: 19652: 21631: 23610: 25589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26843: 24868: 22893: 20918: 18942: 18940: 18938: 18935: 18933: 18931: 18928: 18926: 18924: 18921: 18919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 18931.0 м,  Y= 15694.0 м
                                      _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001661 доли ПДКмр|
                                     |       0.0008304 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    95 град.
                       и скорости ветра  4.01 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     0.1014|   0.0000831 |  50.01 | 50.01 | 0.000819450  |
|  2 | 0002 | Т |     0.1014|   0.0000830 |  49.99 |100.00 | 0.000819149  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
       Группа точек 001
     Город      :006 Алматинская область.
     Объект     :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :0337 - Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)
             ПДКмр для примеси 0337 = 5.0 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 12.0(Uмр) м/с

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 40950.0 м,  Y=  7074.0 м
                                      _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000498 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002488 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   298 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т |     0.1014|   0.0000249 |  50.00 | 50.00 | 0.000245536  |
|  2 | 0001 | Т |     0.1014|   0.0000249 |  50.00 |100.00 | 0.000245514  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	3.2			30.0	24562.00	10837.00	10.00		20.00	0.00	1.0	1.20	0	0.0178925
6004	П1	3.2			30.0	24563.00	10838.00	10.00		20.00	0.00	1.0	1.20	0	0.0033671
6005	П1	3.2			30.0	24564.00	10839.00	10.00		20.00	0.00	1.0	1.20	0	0.0033671

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры	
Номер	Код	M	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	6003	0.017892	П1	0.005122	0.50	17.0
2	6004	0.003367	П1	0.000964	0.50	17.0
3	6005	0.003367	П1	0.000964	0.50	17.0

Суммарный Mq= 0.024627 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.007050 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) 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 :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0410 - Метан (727*)
ПДКмр для примеси 0410 = 50.0 мг/м3 (ОБУВ)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	КР	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6001	П1	3.2			30.0	24560.00	10835.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0		0.0175000

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
п/п	Ист.			[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6001	0.017500	П1	1.252502	0.50	17.0

Суммарный Mq= 0.017500 г/с
Сумма См по всем источникам = 1.252502 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) 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 :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 30805, Y= 15758
размеры: длина(по X)= 24000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
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 12.0(Uмр) 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 25758 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 23758 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 21758 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:_______________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 19758 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

__________
 y= 17758 : Y-строка  5  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=182)
----------:_______________________________________________________________________
```

```
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15758 : Y-строка  6  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=183)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13758 : Y-строка  7  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=185)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11758 : Y-строка  8  Cmax=  0.012 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=195)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.012: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9758 : Y-строка  9  Cmax=  0.010 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=347)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.003: 0.010: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  7758 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=355)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5758 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=357)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 24805.0 м,  Y= 11758.0 м
                                  _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0123186 доли ПДКмр|
                                  |      0.0024637 мг/м3    |
                                  ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|    0.0175|   0.0123186 | 100.00 |100.00 | 0.703919709  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                  В сумме =    0.0123186   100.00                       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
     Город   :006 Алматинская область.
     Объект   :0002 ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

```
        ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3


    ______Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1______
    |  Координаты центра  : X=    30805 м;  Y=    15758 |
    |  Длина и ширина     : L=  24000 м;  B=  20000 м   |
    |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2000 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 12.0(Uмр) м/с

  (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 1
   |                                                                              |
 2-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 2
   |                                                                              |
 3-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 3
   |                                                                              |
 4-| .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .   |- 4
   |                                                                              |
 5-| .     .   0.000 0.001 0.000 .     .     .     .     .     .     .     .   |- 5
   |                                                                              |
 6-C 0.000 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .     .     .     .     .     .     .   C- 6
   |                                                                              |
 7-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 .     .     .     .     .     .   |- 7
   |                                                                              |
 8-| 0.001 0.001 0.003 0.012 0.002 0.001 0.001 .     .     .     .     .     .   |- 8
   |                   ^                                                          |
 9-| 0.001 0.001 0.003 0.010 0.002 0.001 0.001 .     .     .     .     .     .   |- 9
   |                                                                              |
10-| 0.001 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 0.001 .     .     .     .     .     .   |-10
   |                                                                              |
11-| .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 .     .     .     .     .     .     .     |-11
   |                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

      В целом по расчетному прямоугольнику:
 Максимальная концентрация ---------> См =  0.0123186 долей ПДКмр
                                         =  0.0024637 мг/м3
 Достигается в точке с координатами:  Хм = 24805.0 м
    ( X-столбец 4, Y-строка 8)        Yм = 11758.0 м
 При опасном направлении ветра  :     195 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с


9. Результаты расчета по границе санзоны.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
           ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 45
     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 12.0(Uмр) 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=  25589: 25593: 25597: 25601: 25604: 25608: 25612: 25616: 25620: 25624: 25628: 25632: 25636: 23656: 21677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18919: 20906: 22893: 24880: 26866: 28853: 30840: 32827: 34814: 36800: 38787: 40774: 42761: 42749: 42737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19698: 17719: 15740: 13761: 11782:  9803:  7824:  5845:  5841:  5837:  5833:  5830:  5826:  5822:  5818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42726: 42714: 42703: 42691: 42679: 42668: 42656: 42644: 40669: 38694: 36719: 34744: 32769: 30793: 28818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.001:
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=   5814:  5810:  5806:  5802:  5799:  7778:  9757: 11736: 13715: 15694: 17673: 19652: 21631: 23610: 25589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26843: 24868: 22893: 20918: 18942: 18940: 18938: 18935: 18933: 18931: 18928: 18926: 18924: 18921: 18919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 24868.0 м,  Y=  5810.0 м
                              _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007829 доли ПДКмр|
                              |       0.0001566 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   356 град.
                     и скорости ветра  3.26 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0175|   0.0007829 | 100.00 |100.00 | 0.044734638  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0007829   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)
               ПДКмр для примеси 0616 = 0.2 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 12.0(Uмр) м/с

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 40950.0 м,  Y=  7074.0 м
                              _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001634 доли ПДКмр|
                              |       0.0000327 мг/м3     |
                              ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0175|   0.0001634 | 100.00 |100.00 | 0.009334437  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =    0.0001634   100.00                         |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88)
                (526)
               ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
```

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2	Alfa	F	KP	Ди	Выброс
~Ист.~	~~~	~~м~~	~~м~~	~м/с~	~м3/с~~	градС	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~~~~м~~~~~	~гр.~	~~~	~~~~	~~	~~~г/с~~~
6003	П1	3.2			30.0	24562.00	10837.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0		0.0000017
6004	П1	3.2			30.0	24563.00	10838.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0		0.0000003
6005	П1	3.2			30.0	24564.00	10839.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0		0.0000003

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	Cm	Um	Xm
				[доли ПДК]	[м/с]	[м]
1	6003	0.00000170	П1	0.486750	0.50	17.0
2	6004	0.00000032	П1	0.091599	0.50	17.0
3	6005	0.00000032	П1	0.091599	0.50	17.0

Суммарный Mq= 0.00000234 г/с
Сумма См по всем источникам = 0.669947 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.50 м/с

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) 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 :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 30805, Y= 15758
размеры: длина(по X)= 24000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
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 12.0(Uмр) 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= 25758 : Y-строка  1  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 23758 : Y-строка  2  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 21758 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 19758 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=182)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 17758 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=182)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 15758 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=183)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 13758 : Y-строка  7  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=185)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y= 11758 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=195)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.007: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  9758 : Y-строка  9  Cmax=  0.005 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=347)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.002: 0.005: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
 y=  7758 : Y-строка 10  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=355)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5758 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=357)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 24805.0 м,  Y= 11758.0 м
                                    ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0066193 доли ПДКмр|
                                    |      0.0000003 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1| 0.00000170|  0.0048057 |  72.60 | 72.60 |    2826.50   |
|  2 | 6005 | П1| 0.00000032|  0.0009076 |  13.71 | 86.31 |    2836.74   |
|  3 | 6004 | П1| 0.00000032|  0.0009060 |  13.69 |100.00 |    2831.70   |
|--------------------------------------------------------------------------|
|      Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1     Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88)
                 (526)
           ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    30805 м;  Y=    15758 |
     |  Длина и ширина     : L=  24000 м;  B=  20000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2000 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 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 1
   |                                                                              |
 2-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 2
   |                                                                              |
 3-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 3
   |                                                                              |
 4-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 4
   |                                                                              |
 5-|  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  |- 5
   |                                                                              |
 6-C  .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .     .  C- 6
   |                                                                              |
 7-|  .     .  0.001 0.001 0.001   .     .     .     .     .     .     .     .  |- 7
   |                                                                              |
 8-|  .  0.001 0.002 0.007 0.001 0.001   .     .     .     .     .     .     .  |- 8
   |                 ^                                                            |
 9-|  .  0.001 0.002 0.005 0.001 0.001   .     .     .     .     .     .     .  |- 9
   |                                                                              |
```

```
10-| .    .   0.001 0.001 0.001 .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-10
   |                                                             |
11-| .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   .   |-11
   |                                                             |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0066193 долей ПДКмр
= 0.0000003 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 24805.0 м
(Х-столбец 4, Y-строка 8) Yм = 11758.0 м
При опасном направлении ветра : 195 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Примесь :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88) (526)
ПДКмр для примеси 1716 = 0.00005 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 45
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 12.0(Uмр) 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=  25589: 25593: 25597: 25601: 25604: 25608: 25612: 25616: 25620: 25624: 25628: 25632: 25636: 23656: 21677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18919: 20906: 22893: 24880: 26866: 28853: 30840: 32827: 34814: 36800: 38787: 40774: 42761: 42749: 42737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19698: 17719: 15740: 13761: 11782:  9803:  7824:  5845:  5841:  5837:  5833:  5830:  5826:  5822:  5818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42726: 42714: 42703: 42691: 42679: 42668: 42656: 42644: 40669: 38694: 36719: 34744: 32769: 30793: 28818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5814:  5810:  5806:  5802:  5799:  7778:  9757: 11736: 13715: 15694: 17673: 19652: 21631: 23610: 25589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26843: 24868: 22893: 20918: 18942: 18940: 18938: 18935: 18933: 18931: 18928: 18926: 18924: 18921: 18919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 24868.0 м, Y= 5810.0 м

```
                          ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0004186 доли ПДКмр|
                          |     2.092942E-8 мг/м3     |
                          ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 3.26 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ________________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
```

```
|  1 | 6003 | П1| 0.00000170|   0.0003041 |  72.66 | 72.66 | 178.8808441  |
|  2 | 6004 | П1| 0.00000032|   0.0000572 |  13.67 | 86.33 | 178.8642578  |
|  3 | 6005 | П1| 0.00000032|   0.0000572 |  13.67 |100.00 | 178.8471527  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
        Группа точек 001
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :1716 - Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51- 81-88)
                    (526)
              ПДКмр 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 12.0(Uмр) м/с

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 40950.0 м,  Y=  7074.0 м
                                    ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000874 доли ПДКмр|
                                    |     4.369946E-9 мг/м3     |
                                    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 3. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
___________________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ___________________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6003 | П1| 0.00000170|   0.0000635 |  72.65 | 72.65 |  37.3461723  |
|  2 | 6005 | П1| 0.00000032|   0.0000120 |  13.67 | 86.33 |  37.3545380  |
|  3 | 6004 | П1| 0.00000032|   0.0000120 |  13.67 |100.00 |  37.3503685  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|     Остальные источники не влияют на данную точку (0 источников)        |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

```
3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
     Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_________________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |   V1  |  T  |    X1    |    Y1    |    X2    |    Y2    |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6001  П1    3.2                   30.0  24560.00  10835.00     10.00     20.00  0.00 1.0 1.20 0  0.0175000
```

```
4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Сезон     :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
____________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |     M     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|-----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|   1 | 6001 |   0.017500| П1 |   0.250500 |   0.50 |    17.0  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
```

```
|Суммарный Mq=    0.017500 г/с                              |
|Сумма См по всем источникам =     0.250500 долей ПДК           |
|----------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|__________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
  ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
    Город   :006 Алматинская область.
    Объект   :0002 ГРС Орбита.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 06.10.2025 13:31
    Сезон   :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Фоновая концентрация не задана

    Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
    Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
    Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
    Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
    Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) 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   :006 Алматинская область.
    Объект   :0002 ГРС Орбита.
    Вар.расч. :1   Расч.год: 2025 (СП)   Расчет проводился 06.10.2025 13:31
    Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
              ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

    Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
    Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
    с параметрами: координаты центра X= 30805, Y= 15758
                   размеры: длина(по X)= 24000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
    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 12.0(Uмр) 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    ]  |
   |~~~~~~~~                              ~~~~~~~~~~~~|
   | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
   | -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 25758 : Y-строка  1  Cmax=  0.000
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 23758 : Y-строка  2  Cmax=  0.000
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 21758 : Y-строка  3  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 19758 : Y-строка  4  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
```

```
 y= 17758 : Y-строка  5  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=182)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 15758 : Y-строка  6  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=183)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 13758 : Y-строка  7  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=185)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 11758 : Y-строка  8  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=195)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  9758 : Y-строка  9  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=347)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.002: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  7758 : Y-строка 10  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=355)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  5758 : Y-строка 11  Cmax=  0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=357)
----------:______________________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 24805.0 м,  Y= 11758.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024637 доли ПДКмр|
                                 |       0.0024637 мг/м3     |
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0175|   0.0024637 | 100.00 |100.00 | 0.140783951  |
|-----------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0024637   100.00                         |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
```

```
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
               ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    30805 м;  Y=    15758 |
     |  Длина и ширина     : L=  24000 м;  B=  20000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2000 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 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
    *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 1
    |                                                                  |
  2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 2
    |                                                                  |
  3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 3
    |                                                                  |
  4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 4
    |                                                                  |
  5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 5
    |                                                                  |
  6-C .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    C- 6
    |                                                                  |
  7-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 7
    |                                                                  |
  8-| .    .   0.001 0.002 0.000  .    .    .    .    .    .    .    .   |- 8
    |              ^                                                   |
  9-| .    .   0.001 0.002  .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 9
    |                                                                  |
 10-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-10
    |                                                                  |
 11-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |-11
    |                                                                  |
    |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
      1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

       В целом по расчетному прямоугольнику:
  Максимальная концентрация ---------> См =  0.0024637 долей ПДКмр
                                          =  0.0024637 мг/м3
  Достигается в точке с координатами:  Хм = 24805.0 м
      ( X-столбец 4, Y-строка 8)       Yм = 11758.0 м
  При опасном направлении ветра  :     195 град.
   и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь   :2752 - Уайт-спирит (1294*)
               ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 45
     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 12.0(Uмр) 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=  25589: 25593: 25597: 25601: 25604: 25608: 25612: 25616: 25620: 25624: 25628: 25632: 25636: 23656: 21677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18919: 20906: 22893: 24880: 26866: 28853: 30840: 32827: 34814: 36800: 38787: 40774: 42761: 42749: 42737:
```

```
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________________________________________________________________________________________________________
 y=  19698: 17719: 15740: 13761: 11782:  9803:  7824:  5845:  5841:  5837:  5833:  5830:  5826:  5822:  5818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42726: 42714: 42703: 42691: 42679: 42668: 42656: 42644: 40669: 38694: 36719: 34744: 32769: 30793: 28818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5814:  5810:  5806:  5802:  5799:  7778:  9757: 11736: 13715: 15694: 17673: 19652: 21631: 23610: 25589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26843: 24868: 22893: 20918: 18942: 18940: 18938: 18935: 18933: 18931: 18928: 18926: 18924: 18921: 18919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 24868.0 м,  Y=  5810.0 м
                            ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0001566 доли ПДКмр|
                                     |       0.0001566 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   356 град.
                     и скорости ветра  3.26 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0175|   0.0001566 | 100.00 |100.00 | 0.008946928  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0001566   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
       Группа точек 001
     Город      :006 Алматинская область.
     Объект     :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Примесь    :2752 - Уайт-спирит (1294*)
            ПДКмр для примеси 2752 = 1.0 мг/м3 (ОБУВ)

     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 12.0(Uмр) м/с

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 40950.0 м,  Y=  7074.0 м
                            ________________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0000327 доли ПДКмр|
                                     |       0.0000327 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   283 град.
                     и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ_____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6001 | П1|     0.0175|   0.0000327 | 100.00 |100.00 | 0.001866887  |
|---------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0000327   100.00                             |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город      :006 Алматинская область.
     Объект     :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     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)
            ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3
```

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
 Код  |Тип| H  | D  | Wo |  V1  | T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
 6002  П1   3.2                 30.0  24561.00  10836.00      10.00      20.00  0.00 3.0 1.20 0  0.0601700
```

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

```
_________________________________________________________________
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным|
|   по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника,   |
|   расположенного в центре симметрии, с суммарным М             |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|__________Источники___________|_____Их расчетные параметры______|
|Номер| Код  |    М     |Тип |    Cm     |   Um   |   Xm   |
|-п/п-|-Ист.-|----------|----|-[доли ПДК]-|--[м/с]--|----[м]---|
|  1  | 6002 |  0.060170| П1 |  8.612920 |  0.50  |   8.5  |
|~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~|
|Суммарный Mq=    0.060170 г/с                            |
|Сумма Cм по всем источникам =     8.612920 долей ПДК          |
|--------------------------------------------------------------|
|Средневзвешенная опасная скорость ветра =      0.50 м/с        |
|_________________________________________________________________|
```

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Ucв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 30805, Y= 15758
размеры: длина(по X)= 24000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
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 12.0(Uмр) 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|
| -Если в строке Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 25758 : Y-строка 1 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 23758 : Y-строка 2 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 21758 : Y-строка 3 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=181)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 19758 : Y-строка 4 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=182)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 17758 : Y-строка 5 Cmax= 0.000 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=182)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
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:
~~~~~~

y= 15758 : Y-строка 6 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=183)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~

y= 13758 : Y-строка 7 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=185)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 11758 : Y-строка 8 Cmax= 0.016 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=195)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.004: 0.016: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.005: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

y= 9758 : Y-строка 9 Cmax= 0.012 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=347)
----------:
x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.004: 0.012: 0.003: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.001: 0.004: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~

```
 y=  7758 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=355)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
Cc : 0.000: 0.000: 0.000: 0.001: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000: 0.000:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=  5758 : Y-строка 11  Cmax=  0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=357)
----------:
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 24805.0 м,  Y= 11758.0 м
                                   _______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0159023 доли ПДКмр|
                                   |      0.0047707 мг/м3     |
                                   ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

   Достигается при опасном  направлении   195 град.
                    и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
_______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|  Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6002 | П1|    0.0602|   0.0159023 | 100.00 |100.00 | 0.264289767  |
|------------------------------------------------------------------------|
|                В сумме =   0.0159023   100.00                       |


7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     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)
           ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3


      _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
     |  Координаты центра  : X=    30805 м;  Y=    15758 |
     |  Длина и ширина     : L=  24000 м;  B=  20000 м   |
     |  Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2000 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 12.0(Uмр) м/с

   (Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

      1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
   *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
  1-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 1
    |                                                                 |
  2-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 2
    |                                                                 |
  3-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 3
    |                                                                 |
  4-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 4
    |                                                                 |
  5-| .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .    .   |- 5
    |                                                                 |
  6-C  .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .    .    .    .    .    .    .   C- 6
    |                                                                 |
  7-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .   |- 7
    |                                                                 |
  8-| 0.001 0.001 0.004 0.016 0.003 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .   |- 8
    |           ^                                                     |
  9-| 0.001 0.001 0.004 0.012 0.003 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .   |- 9
    |                                                                 |
 10-| 0.000 0.001 0.001 0.002 0.001 0.001 .    .    .    .    .    .    .   |-10
    |                                                                 |
```

```
11-| .   0.001 0.001 0.001 0.001 0.000 .   .   .   .   .   .   .   |-11
   |                                                                |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
     1    2    3    4    5    6    7    8    9   10   11   12   13
```

В целом по расчетному прямоугольнику:
Максимальная концентрация ---------> См = 0.0159023 долей ПДКмр
= 0.0047707 мг/м3
Достигается в точке с координатами: Хм = 24805.0 м
(X-столбец 4, Y-строка 8) Yм = 11758.0 м
При опасном направлении ветра : 195 град.
и "опасной" скорости ветра : 12.00 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
Всего просчитано точек: 45
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 12.0(Uмр) 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=  25589: 25593: 25597: 25601: 25604: 25608: 25612: 25616: 25620: 25624: 25628: 25632: 25636: 23656: 21677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18919: 20906: 22893: 24880: 26866: 28853: 30840: 32827: 34814: 36800: 38787: 40774: 42761: 42749: 42737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=  19698: 17719: 15740: 13761: 11782:  9803:  7824:  5845:  5841:  5837:  5833:  5830:  5826:  5822:  5818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  42726: 42714: 42703: 42691: 42679: 42668: 42656: 42644: 40669: 38694: 36719: 34744: 32769: 30793: 28818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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=   5814:  5810:  5806:  5802:  5799:  7778:  9757: 11736: 13715: 15694: 17673: 19652: 21631: 23610: 25589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26843: 24868: 22893: 20918: 18942: 18940: 18938: 18935: 18933: 18931: 18928: 18926: 18924: 18921: 18919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Результаты расчета в точке максимума ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Координаты точки : X= 24868.0 м, Y= 5810.0 м

```
                                     _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007836 доли ПДКмр|
                                     |       0.0002351 мг/м3     |
                                     ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
```

Достигается при опасном направлении 357 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

```
_____________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ____________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс   |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 6002 | П1|     0.0602|   0.0007836 | 100.00 |100.00 | 0.013022591  |
|------------------------------------------------------------------------|
```

| В сумме = 0.0007836 100.00 |
~~~~~~

10. Результаты расчета в фиксированных точках.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Группа точек 001
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
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)
ПДКмр для примеси 2908 = 0.3 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 12.0(Uмр) м/с

Точка 3. Расчетная точка.
Координаты точки : X= 40950.0 м, Y= 7074.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.0000588 доли ПДКмр|
| 0.0000176 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 283 град.
и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада

ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код Ист.	Тип	Выброс M-(Mq)	Вклад C[доли ПДК]	Вклад в%	Сум. %	Коэф.влияния b=C/M
1	6002	П1	0.0602	0.0000588	100.00	100.00	0.000976497
			В сумме =	0.0000588	100.00		

3. Исходные параметры источников.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников
Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

Код Ист.	Тип	H м	D м	Wo м/с	V1 м3/с	T градС	X1 м	Y1 м	X2 м	Y2 м	Alfa гр.	F	КР	Ди	Выброс г/с
--------- Примесь 0301--------															
0001	Т	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25621.00	15135.00				1.0	1.20	0	0.0604539
0002	Т	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25622.00	15136.00				1.0	1.20	0	0.0604539
--------- Примесь 0330--------															
0001	Т	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25621.00	15135.00				1.0	1.20	0	0.0001100
0002	Т	6.0	0.10	7.20	0.0565	120.0	25622.00	15136.00				1.0	1.20	0	0.0001100

4. Расчетные параметры См,Uм,Хм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а |
| суммарная концентрация Cм = Cм1/ПДК1 +...+ Cмn/ПДКn |

Источники				Их расчетные параметры		
Номер п/п	Код Ист.	Mq	Тип	Cm [доли ПДК]	Um [м/с]	Xm [м]
1	0001	0.302489	Т	1.949771	0.63	22.9
2	0002	0.302489	Т	1.949771	0.63	22.9
~~~~~~

|Суммарный Mq= 0.604979 (сумма Mq/ПДК по всем примесям) |
Сумма См по всем источникам = 3.899541 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.63 м/с
____

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.63 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: MPK-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
Расчет проводился на прямоугольнике 1 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
с параметрами: координаты центра X= 30805, Y= 15758
размеры: длина(по X)= 24000, ширина(по Y)= 20000, шаг сетки= 2000
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 12.0(Uмр) 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 Cmax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |
~~~~~~

y= 25758 : Y-строка 1 Cmax= 0.001 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=176)

x= 18805	20805	22805	24805	26805	28805	30805	32805	34805	36805	38805	40805	42805
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

y= 23758 : Y-строка 2 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=175)

x= 18805	20805	22805	24805	26805	28805	30805	32805	34805	36805	38805	40805	42805
Qc : 0.001	0.001	0.002	0.002	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

y= 21758 : Y-строка 3 Cmax= 0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=173)

x= 18805	20805	22805	24805	26805	28805	30805	32805	34805	36805	38805	40805	42805
Qc : 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

y= 19758 : Y-строка 4 Cmax= 0.004 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=170)

x= 18805	20805	22805	24805	26805	28805	30805	32805	34805	36805	38805	40805	42805
Qc : 0.002	0.002	0.003	0.004	0.004	0.003	0.002	0.002	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001
~~~~~~

```
__________
 y= 17758 : Y-строка  5  Cmax=  0.009 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=163)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.006: 0.009: 0.009: 0.005: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 15758 : Y-строка  6  Cmax=  0.050 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=127)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.004: 0.009: 0.050: 0.032: 0.008: 0.004: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 13758 : Y-строка  7  Cmax=  0.022 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 31)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.004: 0.008: 0.022: 0.018: 0.007: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y= 11758 : Y-строка  8  Cmax=  0.007 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра= 14)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.003: 0.005: 0.007: 0.006: 0.004: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  9758 : Y-строка  9  Cmax=  0.003 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=  9)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  7758 : Y-строка 10  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=  6)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
__________
 y=  5758 : Y-строка 11  Cmax=  0.002 долей ПДК (x= 24805.0; напр.ветра=  5)
----------:______________________________________________________________________________
 x= 18805 : 20805: 22805: 24805: 26805: 28805: 30805: 32805: 34805: 36805: 38805: 40805: 42805:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 24805.0 м,  Y= 15758.0 м
                                 ______________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0499345 доли ПДКмр|
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   127 град.
                       и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-C[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т |     0.3025|  0.0249728 |  50.01 | 50.01 | 0.082557850  |
|  2 | 0001 | Т |     0.3025|  0.0249616 |  49.99 |100.00 | 0.082520805  |
|---------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0499345   100.00                       |
```

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                         0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)


     _____Параметры_расчетного_прямоугольника_No  1_____
```

```
  | Координаты центра  : X=    30805 м;  Y=    15758 |
  | Длина и ширина     : L=  24000 м;  B=  20000 м   |
  | Шаг сетки (dX=dY)  : D=   2000 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 12.0(Uмр) м/с

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13
  *--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
 1-| 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 |- 1
   |                                                                              |
 2-| 0.001 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 2
   |                                                                              |
 3-| 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 |- 3
   |                                                                              |
 4-| 0.002 0.002 0.003 0.004 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 4
   |                                                                              |
 5-| 0.002 0.003 0.006 0.009 0.009 0.005 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 5
   |                                                                              |
 6-C 0.002 0.004 0.009 0.050 0.032 0.008 0.004 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 C- 6
   |                     ^                                                        |
 7-| 0.002 0.004 0.008 0.022 0.018 0.007 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 7
   |                                                                              |
 8-| 0.002 0.003 0.005 0.007 0.006 0.004 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 8
   |                                                                              |
 9-| 0.002 0.002 0.003 0.003 0.003 0.003 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |- 9
   |                                                                              |
10-| 0.001 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.002 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 0.001 |-10
   |                                                                              |
11-| 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 |-11
   |                                                                              |
   |--|-----|-----|-----|-----|-----|-----C-----|-----|-----|-----|-----|-----|----|
    1     2     3     4     5     6     7     8     9    10    11    12    13

     В целом по расчетному прямоугольнику:
 Безразмерная макс. концентрация ---> Cм =  0.0499345
 Достигается в точке с координатами:  Xм = 24805.0 м
    ( X-столбец 4, Y-строка 6)       Yм = 15758.0 м
 При опасном направлении ветра  :     127 град.
  и "опасной" скорости ветра    : 12.00 м/с
```

9. Результаты расчета по границе санзоны.

```
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                       0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
     Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001 (Расчётные прямоугольники, группа N 01)
     Всего просчитано точек: 45
     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 12.0(Uмр) 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|
    ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=  25589: 25593: 25597: 25601: 25604: 25608: 25612: 25616: 25620: 25624: 25628: 25632: 25636: 23656: 21677:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  18919: 20906: 22893: 24880: 26866: 28853: 30840: 32827: 34814: 36800: 38787: 40774: 42761: 42749: 42737:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
________________________________________________________________________________________
 y=  19698: 17719: 15740: 13761: 11782:  9803:  7824:  5845:  5841:  5837:  5833:  5830:  5826:  5822:  5818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
```

```
 x=  42726: 42714: 42703: 42691: 42679: 42668: 42656: 42644: 40669: 38694: 36719: 34744: 32769: 30793: 28818:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
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: 0.002:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~

 y=   5814:  5810:  5806:  5802:  5799:  7778:  9757: 11736: 13715: 15694: 17673: 19652: 21631: 23610: 25589:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
 x=  26843: 24868: 22893: 20918: 18942: 18940: 18938: 18935: 18933: 18931: 18928: 18926: 18924: 18921: 18919:
----------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:------:
Qc : 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001:
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


 Результаты расчета в точке максимума   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
         Координаты точки :  X= 18931.0 м,  Y= 15694.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0024783 доли ПДКмр|
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении    95 град.
                      и скорости ветра  4.01 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0001 | Т |     0.3025|   0.0012394 |  50.01 | 50.01 | 0.004097243  |
|  2 | 0002 | Т |     0.3025|   0.0012389 |  49.99 |100.00 | 0.004095738  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0024783   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


10. Результаты расчета в фиксированных точках.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
       Группа точек 001
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     Группа суммации :6007=0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
                      0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

     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 12.0(Uмр) м/с

Точка  3. Расчетная точка.
         Координаты точки :  X= 40950.0 м,  Y=  7074.0 м
                                 _____________________________
 Максимальная суммарная концентрация | Cs=   0.0007427 доли ПДКмр|
                                 ~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~
   Достигается при опасном  направлении   298 град.
                      и скорости ветра 12.00 м/с
Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков 20, но не более 95.0% вклада
______________________________ВКЛАДЫ_ИСТОЧНИКОВ______________________________
|Ном.| Код  |Тип|   Выброс  |    Вклад    |Вклад в%| Сум. %| Коэф.влияния |
|----|-Ист.-|---|---M-(Mq)--|-С[доли ПДК]-|--------|-------|---- b=C/M ---|
|  1 | 0002 | Т |     0.3025|   0.0003714 |  50.00 | 50.00 | 0.001227679  |
|  2 | 0001 | Т |     0.3025|   0.0003713 |  50.00 |100.00 | 0.001227567  |
|-------------------------------------------------------------------------|
|                 В сумме =   0.0007427   100.00                          |
~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~~


3. Исходные параметры источников.
   ПК ЭРА v3.0.  Модель:  МРК-2014
     Город     :006 Алматинская область.
     Объект    :0002  ГРС Орбита.
     Вар.расч. :1    Расч.год: 2025 (СП)      Расчет проводился 06.10.2025 13:31
     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
     Коды источников уникальны в рамках всего предприятия
_____________________________________________________________________________________________________________
 Код  |Тип|  H  |  D  |  Wo |  V1  |  T  |   X1    |   Y1    |   X2    |   Y2   |Alfa | F | КР |Ди| Выброс
~Ист.~|~~~|~~м~~|~~м~~|~м/с~|~м3/с~~|градС|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~~~~м~~~~~|~гр.~|~~~|~~~~|~~|~~~г/с~~~
         --------- Примесь 0330--------
 0001  Т     6.0  0.10  7.20  0.0565 120.0   25621.00   15135.00                         1.0 1.20 0  0.0001100
 0002  Т     6.0  0.10  7.20  0.0565 120.0   25622.00   15136.00                         1.0 1.20 0  0.0001100
```

--------- Примесь 0333--------

6003	П1	3.2	30.0	24562.00	10837.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0	0.0000005
6004	П1	3.2	30.0	24563.00	10838.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0	9.6331E-8
6005	П1	3.2	30.0	24564.00	10839.00	10.00	20.00	0.00	1.0	1.20	0	9.6331E-8

4. Расчетные параметры См,Uм,Xм
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Коды источников уникальны в рамках всего предприятия

| - Для групп суммации выброс Mq = M1/ПДК1 +...+ Mn/ПДКn, а суммарная концентрация См = См1/ПДК1 +...+ Смn/ПДКn
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm - концентрация одиночного источника, расположенного в центре симметрии, с суммарным M

Номер	Код	Mq	Тип	Cm	Um	Xm
1	0001	0.000220	T	0.001418	0.63	22.9
2	0002	0.000220	T	0.001418	0.63	22.9
3	6003	0.000064	П1	0.000916	0.50	17.0
4	6004	0.000012	П1	0.000172	0.50	17.0
5	6005	0.000012	П1	0.000172	0.50	17.0

Суммарный Mq= 0.000528 (сумма Mq/ПДК по всем примесям)
Сумма См по всем источникам = 0.004096 долей ПДК
Средневзвешенная опасная скорость ветра = 0.59 м/с
Дальнейший расчет нецелесообразен: Сумма См < 0.05 долей ПДК

5. Управляющие параметры расчета
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 24000x20000 с шагом 2000
Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
Расчет в фиксированных точках. Группа точек 001
Направление ветра: автоматический поиск опасного направления от 0 до 360 град.
Скорость ветра: автоматический поиск опасной скорости от 0.5 до 12.0(Uмр) м/с
Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.59 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

9. Результаты расчета по границе санзоны.
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

10. Результаты расчета в фиксированных точках..
ПК ЭРА v3.0. Модель: МРК-2014
Город :006 Алматинская область.
Объект :0002 ГРС Орбита.
Вар.расч. :1 Расч.год: 2025 (СП) Расчет проводился 06.10.2025 13:31
Группа суммации :6044=0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Расчет не проводился: См < 0.05 долей ПДК

ПРИЛОЖЕНИЕ № 5

Лицензия на выполнения работ