

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«DIPCO»**

Государственная лицензия №01794Р от 02.11.2015 г.

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель председателя Правления по
производству АО «Эмбаунайгаз»

_____ Касымгалиев К.М.

«__» _____ 2023 г.

Согласовано:

Директор департамента охраны труда
и окружающей среды АО «Эмбаунайгаз»

_____ Каримов А.Н.

«__» _____ 2023 г.

Согласовано:

Начальник отдела охраны окружающей среды
АО «Эмбаунайгаз»

_____ Абитова С.Ж.

«__» _____ 2023 г.

ОЦЕНКА

**ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
РАЗДЕЛ «ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ»**

к рабочему проекту

**«Комплексные работы по проектированию и строительству объекта
«Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»»**

Объект: 614631/2021/1-01.10.2021-1-5-ООС

**Исполнитель:
ТОО «DIPCO»**

Директор

_____ Бекмамбетов М.Р.

г. Атырау 2023 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Должность
Сарниязова А.Т.	Инженер-эколог
Ибрагимова А.К.	Инженер-эколог
Зинулина Ж.	Координатор проекта
Адрес предприятия	
Государственная лицензия	
Государственная лицензия №01794Р от 02.11.2015 г., выданная Комитетом экологического регулирования, контроля и государственной инспекции в нефтегазовом комплексе. Министерство энергетики РК; на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории хозяйственной и иной деятельности).	

ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Сокращение	Расшифровка
АО «Эмбаунайгаз»	Акционерное общество «Эмбаунайгаз»
ГСМ	Газо-смазочные материалы
ГЛ	Государственная лицензия
ДВС	Двигатель внутреннего сгорания
ЗВ	Загрязняющие вещества
ЗРА	Запорно-регулирующая арматура
КОС	Канализационно-очистные сооружения
УПН	Установка подготовка нефти
ПВХРО	Пункт временного хранения радиоактивных отходов
ПДВ	Предельно-допустимый выброс
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ПДК м.р.	Максимальная разовая предельно допустимая концентрация
ПДК н.м.	Предельно допустимая концентрация в воздухе населенных мест
ПДК р.з.	предельно допустимая концентрация в воздухе рабочей зоны
ПДК с.с.	Среднесуточная предельно допустимая концентрация в воздухе
ППД	Поддержание пластового давления
МРП	Месячный расчетный показатель
МЭД	Мощность эквивалентной дозы
м/р	месторождение
НК	Налоговый Кодекс
НПО	Нефтепромысловое оборудование
ПСД	Проектно-сметная документация
ПДК	Предельно-допустимые концентрации
ОБУВ	Ориентировочные безопасные уровни воздействия
ООПТ	Особо охраняемые природные территории
ПГБ	Пункт газорегуляторный блочный
ООС	Охрана окружающей среды
ОС	Окружающая среда
РК	Республика Казахстан
РНД	Республиканский нормативный документ
РВС	Резервуар вертикальный стальной
СМР	Строительно-монтажные работы
СЗЗ	Санитарно-защитная зона
СанПиН	Санитарные нормы и правила
СНиП	Строительные нормы и правила
СПО	специализированная организация
ЛКМ	Лакокрасочные материалы
НМУ	Неблагоприятные метеорологические условия
ТБО	Твердые бытовые отходы
ТРК	Топливораздаточная колонка
ТРО	Твёрдые радиоактивные отходы
ЦППН	Цех первичной подготовки нефти

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

№ п.п.	Наименование	Стр.
1	2	3
	СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
	ПРИНЯТЫЕ СОКРАЩЕНИЯ	4
	СОДЕРЖАНИЕ	5
	ВВЕДЕНИЕ	9
1.	КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	10
1.1.	Основные проектные решения	10
1.2.	Характеристика участка	10
1.3.	Технология производства	12
1.4.	Архитектурно-строительные решения	15
1.5.	Автоматизация технологических процессов	21
1.6.	Электроснабжение	23
1.7.	Технологические коммуникации	23
1.8.	Санитарно-бытовые условия для работников строительной организации на период строительства	26
2.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	30
2.1.	Климатическая характеристика природных условий района строительства	31
2.2.	Современное состояние атмосферного воздуха на территории месторождения	32
2.3.	Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	33
2.4.	Расчет рассеивания выбросов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере	50
2.5.	Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух	55
2.6.	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий	55
2.7.	Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	59
2.8.	Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.	59
2.9.	Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	60
2.10.	Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительных работ	60
2.11.	Оценка воздействия на атмосферный воздух	61
2.12.	Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	63
2.13.	Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	64
2.14.	Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению	65
3.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД	67
3.1.	Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности	67
3.2.	Характеристика источника водоснабжения	67
3.3.	Водный баланс объекта	67

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

3.4.	Поверхностные и подземные воды	70
3.5.	Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	71
3.6.	Мероприятия по предотвращению аварийных сбросов сточных вод	71
3.7.	Оценка воздействия на подземные воды	72
3.8.	Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой	72
3.9.	Количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.	73
4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	74
4.1.	Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).	74
4.2.	Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)	74
4.3.	Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.	74
4.4.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.	74
4.5.	Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.	74
4.6.	Оценка воздействия на недра	74
5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	75
5.1.	Источники отходов производства и потребления	75
5.2.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	76
5.3.	Виды и объемы образования отходов	76
5.4.	Программа управления отходами на предприятии	81
5.5.	Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	81
5.6.	Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.	83
6.	ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	84
6.1.	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий	84
6.1.1.	Шум от автотранспорта	84
6.1.2.	Вибрация	85
6.1.3.	Электромагнитные излучения	86
6.2.	Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.	87
6.3.	Оценка физического воздействия	89
7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	91
7.1.	Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории	91
7.2.	Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические,	91

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

	химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)	
7.3.	Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	92
7.4.	Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).	93
7.5.	Организация экологического мониторинга почв.	107
7.6.	Оценка воздействия на почвенно-растительный покров	110
8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	112
8.1.	Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	112
8.2.	Характеристика растений и среда их обитания	112
8.3.	Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	113
8.4.	Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности	
8.5.	Обоснование объемов использования растительных ресурсов	113
8.6.	Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	113
8.7.	Ожидаемые изменения в растительном покрове	113
8.8.	Оценка воздействия на растительный мир	114
8.9.	Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	114
8.10.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.	115
9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	116
9.1.	Исходное состояние водной и наземной фауны	116
9.2.	Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных	117
9.3.	Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных	117
9.4.	Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде	117
9.5.	Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая	117
9.6.	Оценка воздействия на животный мир	118
10.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.	119

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

11.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	120
11.1.	Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности Население и демография	120
11.2.	Социально-экономическое развитие региона	123
11.3.	Уровень жизни	127
11.4.	Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения	127
11.5.	Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	127
11.6.	Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)	127
11.7.	Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	127
11.8.	Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.	128
11.9.	Оценка воздействия на состояние здоровья населения	128
12.	ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	130
12.1.	Ценность природных комплексов	130
12.2.	Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	130
12.3.	Вероятность аварийных ситуаций	130
12.4.	Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.	131
12.5.	Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.	131
15.	ЗАКЛЮЧЕНИЕ	132
16.	СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	133
	ПРИЛОЖЕНИЯ	
№1	Задание на проектирование объекта «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»	134
№2	Государственная лицензии ТОО «DIPCO» на оказание услуг в области охраны окружающей среды №01794P от 02.11.2015 г.	138
№3	Климатические данные	139
№4	Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту	140
№5	Расчеты выбросов от источников загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства	141
№6	Таблицы согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63	
№7	Расчет рассеивания и карты рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере на период проведения строительных работ	

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического кодекса РК раздел «Охрана окружающей среды» (далее раздел ООС) выполнен в составе рабочего проекта «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»» на основании договора № 393111/2020/1 от 29.04.2020 г. между АО «Эмбаунайгаз» и ТОО «DIPCO» в соответствии с заданием на проектирование (см. Приложение №1).

Инициатором разработки раздела ООС является АО «Эмбаунайгаз» (далее Общество).

Разработчик рабочего проекта – ТОО «DIPCO», проектно-сметный отдел.

Разработчик материалов раздела ООС – ТОО «DIPCO».

Цель проекта – обустройство пяти скважин на трёх месторождениях м/р Ботахан, м/р Кошкар, м/р Восточный Макат, согласно требованиям национального законодательства в области промышленной безопасности и охраны окружающей среды.

Вид строительства – новое строительство.

Основной целью раздела ООС является оценка технических решений и анализ вероятного воздействия на окружающую среду с определением экологических, социально-экономических последствий **при строительстве** проектируемого объекта.

Раздел «Охрана окружающей среды» включает следующую информацию:

- ✓ характеристику физико-географических климатических условий территории расположения запроектированных объектов;
- ✓ основные технико-экономические данные проекта;
- ✓ расчеты выбросов вредных веществ в атмосферу при проведении строительства объекта;
- ✓ сведения по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почвенного покрова, растительного и животного мира, образованию отходов;
- ✓ оценка воздействия на компоненты окружающей среды;
- ✓ комплекс мероприятий по уменьшению воздействия на окружающую природную среду и предотвращению возможных аварийных ситуаций.

При разработке проекта использованы основные нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества атмосферного воздуха, указанные в списке использованной литературы.

Раздел ООС выполнен с соблюдением Законов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды, нормативно-правовых требований и договорных обязательств.

Заказчик:

АО «Эмбаунайгаз»

Адрес: г. Атырау, ул. Валиханова, 1

тел.: +7(7122) 32-29-24, +7(7122) 32-43-75

факс: +7(7122) 35-41-34

Исполнитель:

ТОО «DIPCO»

1. ПЛОЩАДКА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ СКВАЖИНЫ №630 М/Р "КАРСАК". АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАКАТСКИЙ РАЙОН

1.1. Основные проектные решения

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Рабочим проектом предусмотрено обустройство скважин на месторождении Карсак, скважина №630.

1.2. Характеристика участка

Участок, выделенный для обустройства скважины №630 находится на м/р «Карсак».

Месторождение Карсак расположено в юго-восточной части Прикаспийской впадины, на расстоянии 40 км от берега Каспийского моря.

Исследованная территория входит в состав Макатского района Атырауской области Республики Казахстан. Районный центр, п. Макат, находится на расстоянии 130 км от г.Атырау; сообщение с ним по асфальтированной автомобильной дороге.

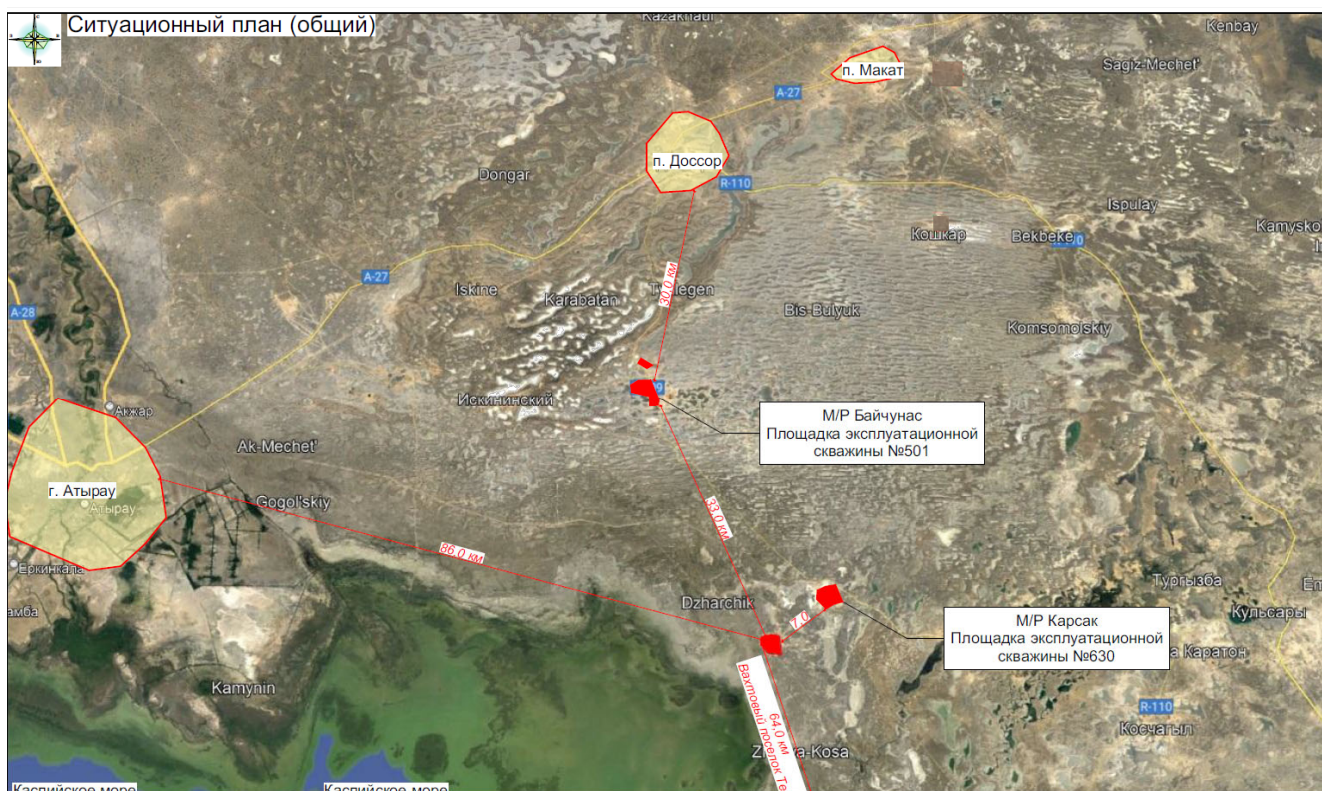
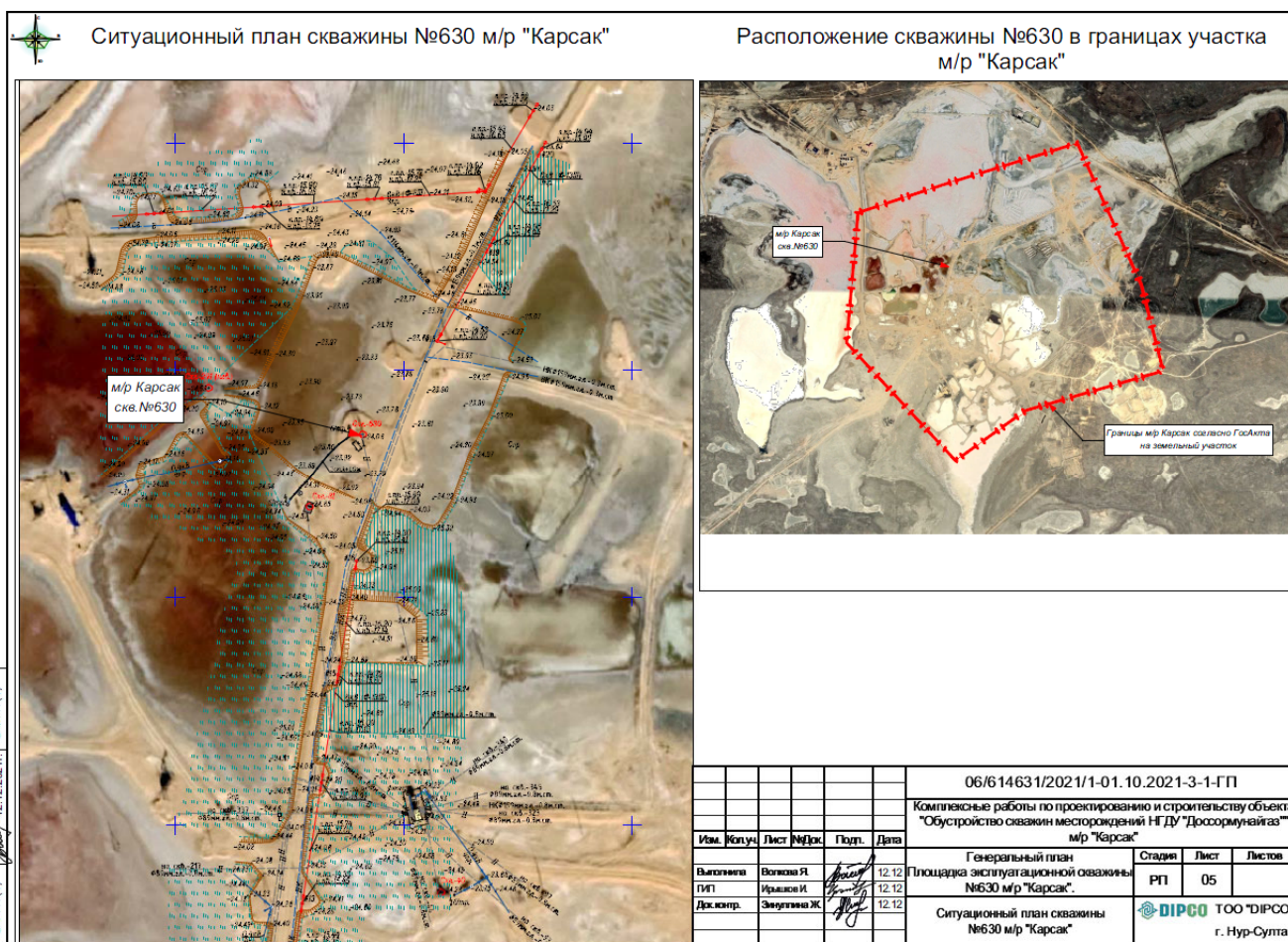


Рисунок 1. Расположение месторождения «Карсак» в границах Атырауской области.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»



Генеральный план

Генеральный план разработан на основании задания на проектирование, утвержденного Заказчиком, согласно Акта на землепользование, владельцем которого является АО «Эмбаунайгаз».

Общие требования

Площадка под обустройство скважины, и сопутствующих сооружений отвечает всем потребностям технологических процессов.

Компоновка сооружений по генеральному плану произведена с учётом технологических, противопожарных, экологических и санитарно- гигиенических требований.

Площадка для обустройства скважины представляет собой квадрат с размерами 50,0x50,0м. На площадке располагаются следующие сооружения:

1. Устье скважины;
2. Эксплуатационная (ремонтная) площадка;
3. Площадка под ремонтный агрегат;
4. Дренажная ёмкость V=3 м³;
5. Якоря крепления оттяжек ремонтного агрегата (4 шт.);
6. Ограждение устья скважины;
7. Молниеотвод;
8. КТПН-6/0,4 кВ.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Рядом с площадкой свободные от застройки территории, пересечённые технологическими трубопроводами (нефтепроводы). Площадь, отводимая на период эксплуатации скважины, определена в соответствии с требованиями «Норм отвода земель для нефтяных и газовых скважин».

Временные сооружения.

На площадке находятся временные сооружения:

- выкидная линия нефтепровода от скважины №630;
- Винтовой насос ЭВН.

Все сооружения будут демонтированы силами Заказчика перед началом проведения строительных работ по обустройству скважины.

Инженерное обеспечение.

Инженерное обеспечение на территории обустройства скважины решается в соответствии с техническими условиями ведомств и заданием заказчика на прокладку инженерных коммуникаций, обеспечивающих нормальную работу площадочных сооружений.

ТЭП по генплану

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Кол-во	Прим.
1.	Площадь участка в условных границах 50,0х50,0м	га	0,25	
2.	Площадь застройки:	м2	16,60	
3.	Шахта скважины;	м2	6,80	
4.	Дренажная ёмкость (V=3м3);	м2	12,00	
5.	Якоря крепления оттяжек	м2	9,6*4=38,4	
6.	Молниеотвод	м2	---	
7.	КТП	м2	4,00	
8.	Площадь твёрдых покрытий:	м2	131,40	
	- площадка под ремонтный агрегат;	м2	48,00	
	- площадка под станок-качалку;	м2	21,00	
	- площадка под инвентарные приёмные мостки;	м2	62,40	
9.	Площадь естественного рельефа			

1.3. Технология производства

Общие данные.

Раздел «Технология производства» рабочего проекта "Комплексные работы по проектированию и строительству объекта "Обустройство скважин месторождений НГДУ "Доссормунайгаз"" разработан в соответствии с:

- Техническим заданием на проектирование;
- Техническими условиями №2 от 28.04.2022 г. выданными НГДУ "Доссормунайгаз" АО "Эмбаунайгаз"
- ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- ВСН 51-3-85 «Проектирование промышленных стальных трубопроводов»;
- СТ ГУ 153-39-086-2006 «Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов условным давлением до 10 Мпа»;
- СТ ГУ 153-39-087-2006 «Инструкция по проектированию зданий и сооружений нефтяной и газовой промышленности»;
- СП РК 3.05-103-2014 «Технологическое оборудование и технологические трубопроводы»;
- СН РК 2.02-03-2019 «Склады нефти и нефтепродуктов. Противопожарные нормы»;
- СП РК 3.01-103-2012 «Генеральные планы промышленных предприятий» (с изменениями от 06.11.2019 г.);
- ПУЭ РК;
- Техническим регламентом "Общие требования к пожарной безопасности";
- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.10.2021 г.)

Данным проектом предусматривается расширение существующей однотрубной закрытой системы сбора, учёта и транспортировки нефти. Выкидная линия предусматривается от скважины №630 до существующего АГЗУ.

Обвязка оголовка скважины осуществляется на основании утверждённой схемы унификации скважин (Технические условия №2 от 28.04.2022 г. выданные НГДУ "Доссормунайгаз" АО "Эмбаунайгаз").

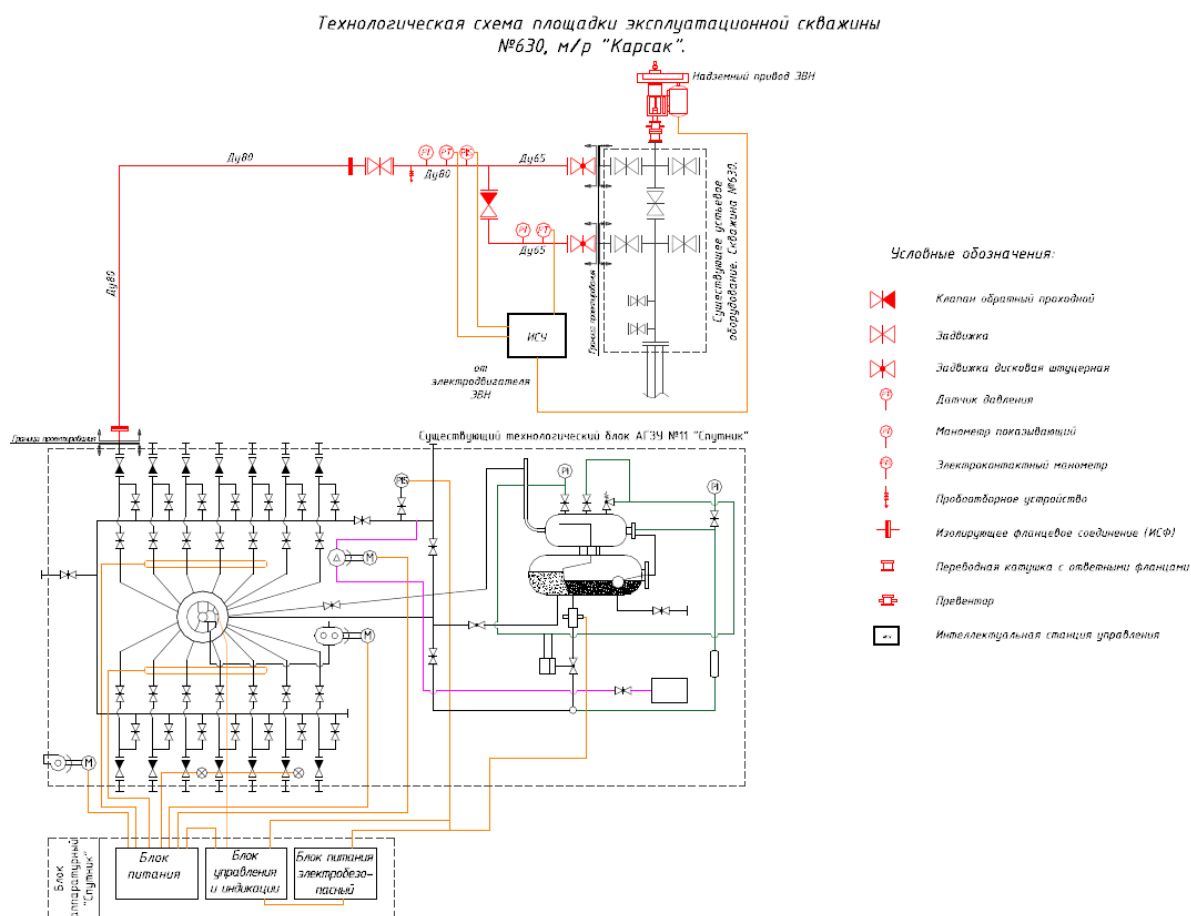


Рис. 3. Технологическая схема площадки эксплуатационной скважины №630, м/р "Карсак".

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Проектом предусматривается обустройство устья эксплуатационной скважины №630 м/р "Карсак", с установкой винтового насоса с надземным приводом производительностью 12,5м³/сут.

При обустройстве устьев скважин, в соответствии с ВНТП 3-85, техническим заданием и ТУ №1, предусматриваются:

- приустьевая площадка;
- площадки под инвентарные приёмные мостки;
- площадку под ремонтный агрегат;
- приустьевой шахтный колодец;
- ограждение территории куста скважины;
- станция управления.
- ёмкость для сбора поверхностных (дождевых) стоков с приустьевого шахтного колодца;
- якоря для крепления оттяжек ремонтного агрегата;
- трансформаторная подстанция;
- технологические трубопроводы;
- молниеотвод;
- Ограждение территории устья скважины земляным валом высотой 1м, с шириной бровки по верху вала 0,5 м.

Винтовой насос.

На скважине устанавливается винтовой насос с надземным приводом мощностью 11 кВт, производительностью 12,5 м³/сут., глубина спуска 91 м, полной заводской комплектности (превентором, переводной катушкой, надземным приводом, станцией интеллектуального управления, стойкой под двигатель, центратором, колонной насосных штанг, статором, ротором и якорем винтового насоса)

В проекте на станках качалках предусматривается частотный преобразователь от фирмы Danfoss с интеллектуальной станцией управления VLT SALT (далее ИСУ-ПШГН). Технология SALT (бездатчиковая технология механизированной добычи) представляет собой запатентованный метод использования частотно-регулируемого привода (ЧРП) со встроенным программным обеспечением для управления насосами без использования датчиков. В отличие от стандартных контроллеров для управления насосом, которые отключают насос на время периодов накопления, технология SALT лишь снижает скорость насоса, поддерживая и максимально увеличивая добычу при одновременном снижении энергопотребления и механических перегрузок.

Передача данных с ИСУ-ШГН на систему дистанционного мониторинга объектов (далее СДМО) выполняется по существующей беспроводной сети (Pre-WiMax).

Трубопроводы.

Прокладка технологических трубопроводов на устье скважины предусматривается надземной по опорам в соответствии с ГОСТ 32569-2013. Трубы для обвязки устья скважины применяются стальные бесшовные горячедеформированные Ø89х6,0 и Ø76х5,0 мм по ГОСТ 8732-78.

Прокладка дренажных трубопроводов предусматривается подземной на глубине не менее 1,1 м до верха трубы, с уклоном не менее $i=0,007$ в сторону ёмкости для сбора поверхностных (дождевых) стоков. Для ливневой канализации применяются трубы безнапорные полиэтиленовые канализационные Ø200х5,9 мм SN 8 (ПЭ100 SDR34) ГОСТ 32413-2013.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Выкидные трубопроводы нефтяных скважин относятся к III категории, согласно таблицы 1, ВСН 51-3-85.

Монтаж трубопроводов вести на сварке электродами ГОСТ 9467-75*, с зачисткой сварных швов. Сварные швы по ГОСТ 16037-80*.

Согласно СНиП РК 3.05-103-2014 контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов физическими методами проводить в объеме 100%. Из них неразрушающими методами (радиографическим или ультразвуковым) в % от общего числа сварных соединений, но не менее одного стыка:

- трубопроводы III категории - 2% от общего числа стыков,

До ввода в эксплуатацию трубопроводы подлежат очистке полости, гидравлическому испытанию на прочность и проверке на герметичность согласно СНиП РК 3.05-103-2014.

Величину испытательного давления на прочность следует принимать:

- $P_{исп}=1,5 P_{раб}$, но не менее 0,2 МПа (при рабочем давлении трубопровода до 0,5 МПа);

- $P_{исп}=1,25 P_{раб}$, но не менее 0,8 МПа (при рабочем давлении трубопровода свыше 0,5 МПа).

Давление проверки на герметичность $P_{исп}=P_{раб}$.

Рабочее давление на участке проектируемой выкидной линии от скв. №630 до АГЗУ «Спутник» составляет $P_{раб}=1,0$ МПа.

Испытательное давление на прочность должно быть выдержано в течении 5 мин, после чего его снижают до рабочего.

Антикоррозионная защита надземных трубопроводов и арматуры масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021, в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Опознавательную окраску трубопроводов производить по ГОСТ 14202-69. Технологические трубопроводы обеспечиваются предупреждающими знаками и надписями. На трубопроводы наносятся стрелки, указывающие направление движения транспортируемой среды.

Арматура должна иметь указатели направления вращения на закрытие и открытие, а также указатели положений с надписями: "Открыто" и "Закрыто".

При производстве работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2011 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03.05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

1.4. Архитектурно-строительные решения

Рабочим проектом «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождения НГДУ «Доссормунайгаз»» предусмотрено строительство площадок под установку оборудования для добычи нефти на месторождениях "Доссормунайгаз". В соответствии с Техническими Условиями запроектировано:

- скв. №630 м/р Карсак, оборудованная винтовым насосом с надземным приводом;

В административном отношении районы строительства расположены в Атырауской области Республики Казахстан.

Архитектурно-строительные решения сооружений запроектированы в соответствии со строительными нормами и технологическими процессами, при этом в основу приняты нормативные документы Республики Казахстан, в частности:

- СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».
- ГОСТ 27751-2014 Надёжность строительных конструкций и оснований

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунгаз»

- Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности», приказ министра внутренних дел Республики Казахстан от 23 июня 2017 года № 439.
- Технический отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненного ТОО «DIPCO» в период с 23.12 по 26.12.2021 года.
- СП РК 1.03-106-2012 «Охрана труда и техника безопасности в строительстве».
- СП РК 2.01-101-2013 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СП РК 2.01-102-2014 «Проектирование гидроизоляции подземных частей зданий и сооружений».
- СП РК 2.02-101-2014 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».
- СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
- СП РК 3.02-128-2012 «Сооружения промышленных предприятий».
- СП РК 5.01-102-2013 «Основания зданий и сооружений».
- СП РК EN 1992-1 «Проектирование железобетонных конструкций».
- СП РК EN 1993-1 «Проектирование стальных конструкций».

Уровень ответственности (ГОСТ 27751-2014) – I.

Коэффициент надёжности по ответственности (ГОСТ 27751-2014) – 1,1.

Класс по конструктивной пожарной опасности (ТР "Общие требования к пожарной безопасности") – С0.

Класс по функциональной пожарной опасности (ТР "Общие требования к пожарной безопасности") – Ф5.1.

Степень огнестойкости (ТР "Общие требования к пожарной безопасности") – I.

Категория по взрывопожарной и пожарной опасности – Ан.

Климатические условия.

Территория представляет собой пустынную равнину, расположенную на северо-западе Прикаспийской низменности и слабонаклоненную на юг (в сторону Каспийского моря). Поверхность равнины находится ниже уровня мирового океана. В её формировании основную роль сыграли трансгрессии Каспийского моря. Вдоль берега моря тянется почти плоская равнина с абсолютными отметками -26..-27м.

Характеристика климатических условий в соответствии с СП РК 2.04-01-2017* "Строительная климатология":

- климатический подрайон строительства – IVГ;
- характеристическая снеговая нагрузка (табл. 4.1 НТП РК 01-01-3.1(4.1)-2012) – 0.80кПа;
- базовая скорость ветра (рис. А.2 СП РК 2.04-01-2017*) – 35 м/с;
- базовое значение ветрового давления (рис. А.3 СП РК 2.04-01-2017*) – 0.77кПа;
- расчётная температура в холодный период -26.6 С°;
- преобладающее направление ветра за декабрь-февраль – В;
- расчётная температура в тёплый период +32.1 С°;
- преобладающее направление ветра за июнь-август – З;
- средняя относительная влажность за год – 61%.

Характеристика природных условий площадки строительства

- интенсивность сейсмической активности (СП РК 2.03-30-2017*) – 6 баллов;
- тип грунтовых условий по сейсмическим свойствам (СП РК 2.03-30-2017*) – II;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- зона влажности (СП РК 2.04-107-2013*) – сухая.

Геологические условия

По природным условиям территория работ относится к зоне пустынь. Почвы маломощные – серые пустынные, часто сильно засоленные. Согласно ГОСТ 17.5.1.03-96 почвы относятся к категории малопригодных. Мощность почвенно-растительного слоя составляет 0,15-0,20м.

Грунты, образовавшиеся в результате естественно-исторического процесса формирования территории, на глубину до 8,0м, подразделяются на стратиграфо- генетических комплексах нелитифицированных отложений голоценового (новокаспийского) возраста морского генезиса- mQ4nk.

Положение УГВ зафиксировано на глубине от 1,1 до 5,8 м. При естественном режиме питания колебание УГВ будет наблюдаться в пределах 0,5-0,7 м.

Согласно результатам геологических исследований, грунты обладают сильной степенью агрессивности по содержанию хлоридов, а грунтовые воды - сильной степенью - по общему содержанию солей.

Таблица 1.1. Инженерно-геологические элементы.

№ ИГЭ	Наименование	Мощность слоя
скв. №630, м/р Карсак		
<i>ИГЭ-1</i>	<i>Песок пылеватый</i>	<i>от 4,0 до 8,0м</i>
<i>ИГЭ-2</i>	<i>Суглинок легкий песчанистый</i>	<i>от 1,3 до 1,6м</i>

Нормативная глубина сезонного промерзания грунта согласно СП РК 5.01-102-2013:

- Для суглинков и глин – 0,99м.
- Для супесей и песков пылеватых – 1,21м.
- Для песков гравелистых, крупных и средней крупности – 1,29м.
- Для крупнообломочного грунта – 1,47м.

Нормативная глубина проникновения нулевой изотермы:

- Обеспеченностью 0,90 – 100см.
- Обеспеченностью 0,98 – 150см.

Объёмно-планировочные и конструктивные решения.

Описание решений.

Рабочим проектом предусмотрено строительство площадок для насосного оборудования добычи нефти.

Каждая площадка состоит из следующих основных сооружений:

- приустьевая шахта и щебёночная площадка;
- рабочая площадка;
- площадка под ремонтный агрегат;
- дренажная ёмкость;
- якоря для оттяжек ремонтного агрегата;
- лестница для динамометрического обследования;
- КТПН.

Приустьевая шахта и щебёночная площадка.

Шахта размерами 2.6x2.6м имеет стеновую монолитную конструкцию, со стенами толщиной 300мм и дном/фундаментной плитой - 150мм.

В листе с ромбическим рифлением для площадок обслуживания запорных арматур предусмотреть отверстия для анкерных болтов. Размерную привязку уточнить по месту.

Возле шахты предусмотрена площадка из двух слоёв щебня по 100мм толщиной: верхний – фр.5-20; нижний – фр. 20-40.

Приустьевая шахта и щебёночная площадка ограждены секциями из металлических элементов с заполнением из плетёной сетки по ГОСТ 5336-80.

Рабочая площадка и площадка ремонтного агрегата.

Покрытие площадок запроектировано из железобетонных дорожных плит по ГОСТ 21924.0-84 с уклоном к приустьевой шахте.

По периметру рабочей площадки устанавливаются бортовые камни по ГОСТ 6665-91.

Для обслуживания станков ПШГН 8-3-4000 и ПШГН 6-3-4000 предусматривается лестница с площадкой на постаменте оборудования. Лестница крепится фундаментными болтами к площадке выхода и приваривается к постаменту станка-качалки. Ступени лестницы устанавливать с уклоном 2 градуса во внутреннюю сторону - под лестницу.

Под продольные плиты площадки ремонтного агрегата возле приустьевой шахты устанавливается поперечная дорожная плита.

Все дорожные плиты площадки ремонтного агрегата устанавливаются на песчаную подготовку толщиной 50мм, для предотвращения возникновения искр.

Плиты покрытия укладываются встык. Швы между плитами тщательно очищаются и заделываются цементным раствором М100. Монтажные петли загибаются.

Дренажная ёмкость.

Устанавливается на расстоянии не менее 10м от устьева шахты и на глубине, которая обеспечивает уклон дренажной трубы не менее 1:100.

Для устранения возможности всплытия при повышении уровня грунтовых вод, под ёмкостью запроектирован железобетонный пригруз с креплением вокруг ёмкости.

Основание дренажной ёмкости:

– скв. №630 монолитный железобетонный фундамент.

Под ёмкостью запроектирована подливка из цементно-песчаного раствора М200.

Вокруг горловины дренажной ёмкости выполняется бетонную отмостку по щебёночной подготовке, пропитанной битумом до полного насыщения.

Якоря для оттяжек.

Запроектированы в виде бетонных блоков с анкерами и проушинами.

Расположение и размеры якорей оттяжек запроектировано для ремонтных агрегатов марки АПРС-40.

При применении других марок агрегатов, привязка должна быть откорректирована.

Лестница для динамометрирования.

Лестница запроектирована для выполнения динамометрирования ШГНУ на устье скважины.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Стойки и косоуры лестницы крепятся анкерными болтами к отдельным фундаментам.

Ступени лестницы устанавливаются с уклоном 2 градуса во внутреннюю сторону – под лестницу.

Расположение лестницы выполняется согласно разделу технологических решений и генерального плана.

КТПН.

Рабочим проектом предусмотрено фундамент из сборных железобетонных блоков под модульный блок КТПН.

Железобетонные блоки устанавливаются на подготовку из щебня фр. 20-40мм пропитанную битумом до полного насыщения.

Площадка КТПН размерами 4,32х4,32м ограждается металлическими секциями с калиткой.

Устройство фундаментов.

Основанием фундаментов и площадок служат:

скв. №630 - суглинок лёгкий песчанистый;

Котлован должен быть обвалован для предотвращения попадания атмосферных осадков с прилежащих к нему поверхностей рельефа.

Положение УГВ зафиксировано на глубине от 1,1 до 5,8 м. При естественном режиме питания колебание УГВ будет наблюдаться в пределах 0,5-0,7 м.

Понижение уровня грунтовых вод в котловане выполнить:

- установки иглофильтров по контуру котлована, начиная до вскрытия котлована дренажной ёмкости;

- способом открытого водоотбора после вскрытия котлована под фундамент оборудования и приустьевую шахту.

Уплотнение грунта основания:

- под плитами покрытия площадок выполнить тяжёлыми катками с числом проходов по одному следу 10-15раз;

- под фундаментами - пневмотрамбовками до достижения коэффициента уплотнения не менее 0,98.

Обратную засыпку котлованов производить привозными непучинистыми незасолёнными плотными суглинистыми грунтами с характеристиками:

- $0 < I_L < 0,25$, где I_L – показатель консистенции грунта;

- $0,45 < e < 0,75$, где e – коэффициент пористости.

Уплотнение обратной засыпки проводить до плотности сухого грунта, на нижней границе уплотнённой толщи должна быть не менее – 1,6г/см³.

Отсыпку каждого последующего слоя проводить только после разравнивания и уплотнения нижележащего слоя до требуемой плотности. Толщина слоя не должна превышать 200мм.

Грунт обратной засыпки не должен содержать строительного мусора и органических включений.

Материалы несущих конструкций.

Материал всех металлических конструкций – сталь по ГОСТ 27772-2015 класса С245.

Катеты сварных швов металлических конструкций запроектированы шириной 6мм, но не более толщины свариваемых элементов.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунгаз»

Типы сварных соединений и способы их сварки должны соответствовать требованиям ГОСТ 14098-2014.

Сварку выполнять дуговой сваркой по ГОСТ 5264-80* электродами типа Э42А ГОСТ 9467-75*.

Материал железобетонных изделий – прокат арматурный по ГОСТ 34028-2016 и тяжёлый бетон по ГОСТ 26633-2015.

Используемые классы бетона: В30 (или С25/30 по СТ РК EN 206-1-2017), В25 (или С20/25 по СТ РК EN 206-1-2017), В15 (или С12/15 по СТ РК EN 206-1-2017), В10 (или С8/10 по СТ РК EN 206-1-2017).

Все монолитные элементы должны запроектированы с вибрированием глубинными вибраторами, с соответствующим осердием для недопущения прикасания к армокаркасам. Снятие опалубки производится после достижения бетоном 70% проектного класса по прочности на сжатие.

Классы арматуры по назначению:

- несущие – А400;
- конструктивные – А240.

Соединение арматуры запроектировано вязальной мягкой отождённой проволокой.

Толщина защитного слоя арматуры конструкций фундаментов – не менее 25мм.

Противопожарные мероприятия.

Группа горючести строительных материалов – НГ (негорючие).

Класс пожарной опасности строительных материалов – К0.

Предел огнестойкости конструкций – R150, для всех элементов каркаса постаментов под качалки ПШГН 8-3-4000 и ПШГН 6-3-4000.

Для обеспечения предела огнестойкости, всем вышеуказанным металлическим конструкциям, у которых нет заводского огнезащитного покрытия, выполнить окраску в соответствии с инструкцией производителя из следующих компонентов:

- грунтровка – 1 слой Эмлак Праймер Цинк толщиной 50мкм (расход 0,1 л/м²);
- основа – 3 слоя Эматерм 5112 АКЗ общей толщиной 1,7мм (общий расход 3,06 кг/м²);
- финиш - 1 слой Эмакоут 7320 толщина 50мкм (расход 0,13 л/м²).

После монтажа металлических конструкций, перед нанесением краски, выполнить их очистку от окислов в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032-74 «Покрытия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию» механизированным способом.

Степень очистки от окислов – 2. Степень обезжиривания - 1.

Антикоррозионные мероприятия.

Согласно результатам геологических исследований, грунты обладают сильной степенью агрессивности по содержанию хлоридов, а грунтовые воды - сильной степенью - по общему содержанию солей.

Все железобетонные элементы, соприкасающиеся с грунтами, должны изготавливаться из бетона по водонепроницаемости не ниже W8 на сульфатостойком портландцементе ССПЦ400 Д0 по ГОСТ 22266-2013.

В соответствии с табл. Г1. СП РК 2.01-101-2013 марка бетона фундаментов по морозостойкости должна быть не ниже F150.

Горизонтальную изоляцию выполнить из:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

под подошвами фундаментов скважины №146 – щебня фр. 20-40мм толщиной 100мм пропит. гор. битумом БНД 90/130 ГОСТ 22245-90 до полного насыщения, защитный слой из цем.-песч. раствора на с./ст. цементе толщиной 50мм;

под подошвами фундаментов скважин №630 – щебня фр. 20-40мм толщиной 100мм пропит. гор. битумом БНД 90/130 ГОСТ 22245-90 до полного насыщения, защитного слоя из цем.-песч. раствора на с./ст. цементе толщиной 30мм, 2 слоёв полимерцементной мастики ГОСТ 30307-95 общей толщиной не менее 2мм с общим расходом 3 кг/м², выравнивающего слоя из цем.-песч. раствора на с./ст. цементе толщиной 20мм;

подошвы дорожных плит покрытия площадок – обмазать 2 слоями полимерцементной мастики ГОСТ 30307-95 общей толщиной не менее 2мм с общим расходом 3 кг/м² до установки на основание из щебня фр. 20-40мм толщиной 100мм пропитанного горячим битумом БНД 90/130 ГОСТ 22245-90 до полного насыщения.

Вертикальную изоляцию боковых поверхностей выполнить из:

плит покрытия площадок – 2 слоёв битумной мастики ГОСТ 30693-2000 толщиной не менее 2мм с общим расходом 4 кг/м²;

железобетонных конструкций, соприкасающихся с грунтом – 3 слоёв полимерцементной мастики ГОСТ 30307-95 общей толщиной не менее 3мм с общим расходом 4,5 кг/м².

Степень агрессивного воздействия на открытую атмосферному воздействию поверхность металлических конструкций – слабоагрессивная.

После монтажа, металлические конструкции очистить от окислов в соответствии с требованиями ГОСТ 9.032-74 «Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию» механизированным способом.

Степень очистки от окислов – 2. Степень обезжиривания – 1.

Все открытые атмосферному воздействию поверхности металлических конструкций без огнезащитного материала окрасить в соответствии с инструкцией производителя следующими компонентами:

грунтовка – 1 слой ГФ-021 ГОСТ 25129-82 толщиной 20мкм (расход 0.1 кг/м²);

финиш – 2 слоя эмали ПФ-133 ГОСТ 926-82 общей толщиной 45мкм (общий расход 0,055 кг/м²).

Все поверхности крепёжной детали дренажной ёмкости окрасить в соответствии с п.13 прил. Ж по ГОСТ 9.602-2016:

- грунтовка – 1 слой раствор эпоксидной смолы ЭД-20 ГОСТ 56211-2014 толщиной не мене 0,25мм (расход 0,10 л/м²);

- праймер – 1 слой эпоксидной смолы ЭД-20 ГОСТ 56211-2014 толщиной не мене 0,75мм (расход 0,15 л/м²).

1.5. Автоматизация технологических процессов

Введение

Раздел АТХ (автоматизация технологических процессов) рабочего проекта "Комплексные работы по проектированию и строительству объекта "Обустройство скважин месторождений НГДУ "Доссормунайгаз"" разработан в соответствии с техническим заданием на проектирование, техническими условиями №2 от 28.04.2022 г. выданными НГДУ "Доссормунайгаз" АО "Эмбаунайгаз" и действующей нормативной документацией РК.

Разделом АТХ предусмотрена автоматизация работы скважин, оснащенных штанговым глубинным насосом, с передачей данных на Систему оперативно – диспетчерского контроля СОДК.

Объекты автоматизации

Объектом автоматизации является скважина месторождения Карсак под номером 630, оснащенная винтовым насосом с надземным расположением привода.

Проектные решения

Проектом предусмотрена установка датчиков давления и электроконтактных манометров ЭКМ на трубной и затрубной линии скважины. Выполнена связь датчиков и ЭКМ со станцией управления (ИСУ) марки VLT SALT Danfoss. Выполнена связь VLT SALT Danfoss с СОДК.

Основные технические решения по контролю и управлению технологических процессов

Для контроля параметров давления нефти со скважины применены:

- датчики давления GP05SK производства Республика Казахстан;
- электроконтактный манометр виброустойчивый ЭКМ100ННЭк-2,5МПа.

Датчики давления устанавливаются на трубной и затрубной линии скважины. Датчики давления и ЭКМ оснащены герметичным разъемом NYF-9000 4pin, IP68, что позволяет выполнить быстрый демонтаж оборудования. Все выходные сигналы от датчиков давления передаются к модулю расширения VLT General Purpose с конвертером I/O MCB 101 0/2..10V(0/4..20mA) - 0/2..10V(0/4..20mA), который дополнительно предусмотрен в проекте.

Автоматическая остановка привода (ПШГН) при достижении аварийного значения давления на выкидной линии скважины осуществляется электроконтактным манометром (ЭКМ), который подключается к шкафу управления кабелем МКЭШВнг(А)LS 2x2x1,0.

Для управления ПШГН предусматривается интеллектуальная станция управления (ИСУ) марки VLT SALT Danfoss. ИСУ VLT SALT предназначена для дистанционного контроля и управления режимом работы ШГН, с передачей информации в существующую систему дистанционного мониторинга объектов (СДМО) по радиоканалу с применением технологии wi-fi через точку доступа MikroTik SXT G-5HPnD-SAr2.

Существующая система СДМО позволяет дистанционно контролировать и управлять за режимом работы проектируемых скважин. Прокладка кабеля производится в кабельной траншее тип Т-2 в трубе ПНД Ду 100.

Щит ИСУ VLT-SALT монтируется на площадке устья скважины.

Внутриплощадочные сети

Прокладка кабеля от датчиков давления и ЭКМ до соединительной коробки КС производится в металлорукаве из нержавеющей стали в ПВХ изоляции d25 мм с протяжкой. Прокладка кабеля от соединительной коробки КС до станции управления (ИСУ) марки VLT SALT Danfoss производится в кабельной траншее тип Т-2 в трубе ПНД Ду 100.

Нормативная документация

ПУЭ РК 2015г. - Правила эксплуатации электроустановок Республики Казахстан;

ГОСТ 21.208-2013 - СПДС. Автоматизация технологических процессов. Обозначения условные приборов и средств автоматизации в схемах;

ГОСТ 21.408-2013 - СПДС. Правила выполнения рабочей документации автоматизации технологических процессов;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

ГОСТ 21.101-97 - Основные требования к проектной и рабочей документации;

РЭ 3430-001-65109050-2014 – руководство по эксплуатации станции управления (ИСУ) марки VLT SALT Danfoss.

1.6. Электроснабжение

Раздел «Электроснабжение» по объекту «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»» разработан на основании технических условий, выданных НГДУ «Доссормунайгаз» за №112-2-03/2236 от 27.04.2022 года. Установленная электрическая мощность одной скважины составляет $P_u=11$ кВт для станка УШВН-12-1000. По надежности электроснабжения потребители относятся к III категории.

Проектом предусмотрено:

- строительство отпайки от существующей ВЛ-6кВ с установкой РЛНД-10 на отпаечной опоре;
- установка КТПНГ-6/0,4 с разъединителем РЛНД-10 и РВО-6;
- прокладка КЛ-0,4кВ от КТПНГ к ИСУ;
- наружное электроосвещение устья скважины;
- прокладка КЛ-0,4кВ от КТПНГ к распределительному щиту скважины №81.

Проектируемые ВЛЗ-6кВ выполняются самонесущим изолированным проводом СИПЗ на железобетонных опорах по чертежам типового пособия «Пособие по проектированию воздушных линий электропередачи напряжением 6-20кВ с защищенными проводами (ВЛЗ) с использованием арматуры фирмы ENSTO. Том 1, редакция 1», разработанного институтом «Казсельэнергопроект» (КАЗСЭП).

Прокладка КЛ-0,4кВ от КТПНГ к ИСУ осуществляется в кабельной траншее по типовой серии А5-92 «Прокладка кабелей напряжением до 35кВ в траншеях» института «ТЯЖПРОМЭЛЕКТРОПРОЕКТ».

Сближения и пересечения проектируемых ВЛ-6кВ и КЛ-0,4кВ с существующими инженерными сетями и сооружениями выполняются согласно ПУЭ РК.

Интеллектуальная станция управления электродвигателем (ИСУ) предусматривается в разделе АТХ.

1.7. Технологические коммуникации

Общие данные.

Проект технологических коммуникаций, рабочего проекта "Комплексные работы по проектированию и строительству объекта "Обустройство скважин месторождений НГДУ "Доссормунайгаз"", разработан в соответствии с заданием на проектирование, техническими условиями, выданными НГДУ "Доссормунайгаз" АО "Эмбаунайгаз", архитектурно строительными чертежами и в соответствии с требованиями:

ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений»;

ВСН 51-3-85 «Проектирование промысловых стальных трубопроводов»;

СН РК 3.05-01-2013 «Магистральные трубопроводы» (с изменениями и дополнениями от 29.08.2018 г.);

СН 527-80 "Инструкция по проектированию технологических стальных трубопроводов;

Монтаж технологических коммуникаций вести в соответствии с нормами и правилами:

СНиП РК 1.03-05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

При производстве работ необходимо соблюдать требования СН РК 1.03-00-2022 «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», СНиП РК 1.03.05-2011 "Охрана труда и техника безопасности в строительстве".

Трубопроводы.

Данным проектом предусматривается расширение существующей однострунной закрытой системы сбора, учёта и транспортировки нефти.

Выкидная линия от скважины № 630 до существующего АГЗУ «Спутник» предусматривается подземной прокладки, на глубине не менее 0,8 м до верха трубы, прокладка трубопроводов предусматривается из трубы стальной бесшовной горячедеформированной Ø89х6,0 мм, с трёхслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм «Усиленного типа», по СТ РК ГОСТ Р 51164-2005 (Намотка изоляции по месту).

Нефтепроводы, нефтепродуктопроводы и нефтегазосборные трубопроводы нефтяных месторождений в зависимости от диаметра подразделяются на 3 класса:

I класс - трубопроводы условным диаметром 700 мм и более;

II класс - трубопроводы условным диаметром менее 700 мм до 300 мм включительно;

III класс - трубопроводы условным диаметром менее 300 мм.

Монтаж трубопроводов вести на сварке электродами ГОСТ 9467-75*, с зачисткой сварных швов. Сварные швы по ГОСТ 16037-80*.

Согласно СНиП РК 3.05-103-2014 контроль качества сварных соединений стальных трубопроводов физическими методами проводить в объёме 100%. Из них неразрушающими методами (радиографическим или ультразвуковым) в % от общего числа сварных соединений, но не менее одного стыка:

- трубопроводы III категории - 2% от общего числа стыков,

До ввода в эксплуатацию трубопроводы подлежат очистке полости, гидравлическому испытанию на прочность и проверке на герметичность согласно СНиП РК 3.05-103-2014.

Величину испытательного давления на прочность следует принимать:

- $P_{исп}=1,5 P_{раб}$, но не менее 0,2МПа (при рабочем давлении трубопровода до 0,5МПа);

- $P_{исп}=1,25P_{раб}$, но не менее 0,8 МПа (при рабочем давлении трубопровода свыше 0,5МПа).

Давление проверки на герметичность $P_{исп}=P_{раб}$.

Рабочее давление на участке проектируемой выкидной линии от скв. №630 до АГЗУ «Спутник» составляет $P_{раб}=1,0$ Мпа.

Испытательное давление на прочность должно быть выдержано в течении 5 мин, после чего его снижают до рабочего.

Антикоррозионная изоляция промышленных трубопроводов.

Антикоррозионная защита надземных трубопроводов и арматуры масляно-битумная в 2 слоя по грунту ГФ-021, в соответствии со СН РК 2.01-01-2013.

Защита подземных участков стальных трубопроводов от почвенной коррозии, согласно требований ГОСТ Р 51164-2005, предусмотрена «Усиленного типа» полимерными липкими лентами в три слоя. Все стальные трубопроводы применяются с трёхслойным полимерным покрытием толщиной 2,0 мм «усиленного типа», по ГОСТ Р 51164-2005, покрытие фасонных частей и стыковых соединений предусматривается липкими лентами - лента изоляционная липкая полилен-40-ЛИ-63-450х170 по ТУ 2245-003-01297859-99.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Нанесение оклеенных защитных покрытий должно быть выполнено в следующей технологической последовательности:

- нанесение и сушка грунтовок;
- послойное наклеивание материалов;
- обработка стыков (сварка или склейка);
- сушка (выдержка) оклеенного покрытия.

Для наклейки полимерных липких лент на защищаемые трубопроводы их поверхность должна быть загрунтована полимерными или битумно-полимерными грунтовками.

При изоляции трубопроводов полимерными липкими лентами в зоне сварных швов для их дополнительной защиты по грунтовке наносят один слой липкой ленты шириной 100 мм, после чего эту зону обёртывают (с натяжением и обжатием) тремя слоями липкой ленты. Лента не должна на 2-3 мм доходить до обёрток, имеющих повышенную влагонасыщенность, затем на полимерную липкую ленту накладывают защитную обёртку.

При нанесении защитного покрытия из полимерных лент на участках стыков и повреждений необходимо следить за тем, чтобы переходы к существующему покрытию были плавными, а нахлест был - не менее 100 мм.

Пересечения с существующими инженерными коммуникациями.

Проектируемая линейная часть выкидной линии на своём пути пересекается со следующими инженерными коммуникациями:

- выкидные линии Ø89 - Ø114 мм;
- грунтовые дороги.

Все пересечения выполнены в полном соответствии с техническими условиями, выданными НГДУ "Доссормунайгаз" АО "Эмбаунайгаз".

Ведомость пересечений проектируемой выкидной линии на участке от скв. №630 до АГЗУ «Спутник» с существующими инженерными коммуникациями см. таблицу 1.7

Таблица 1.7. Ведомость пересечений проектируемой выкидной линии с существующими инженерными коммуникациями.

Номер на плане	Лист	Назначение промышленных трубопроводов	Диам. тр., мм	Толщ ст., мм	Расч. давление, МПа	Кат. сущ. трубопровода согласно табл.1 ВСН 51-3-85	Кат. участка трубопровода при пересечении согласно табл.2 ВСН 51-3-85
1	ТК-04	Выкидной трубопровод от скважины	89	6,0	0,6	III	II
2	ТК-04	Выкидной трубопровод от скважины	89	6,0	0,6	III	II
3	ТК-04	Существующая грунтовая дорога				-	III

Технико-экономические показатели по разделу технологические коммуникации.

Технико-экономические показатели по разделу технологические коммуникации представлены в таблице 1.8.

Таблица 1.8. Техничко-экономические показатели по разделу технологические коммуникации. Ведомость вновь монтируемых участков трубопроводов.

Назначение промышленного трубопровода	Диам тр., мм	Толщ ст., мм	Расч. давление, МПа	Материал трубопровода	Протяженность, м
Выкидной трубопровод от скважины №630 до АГРС «Спутник»	89	6,0	1,0	Ст. 20	376,76

1.8. Санитарно-бытовые условия для работников строительной организации на период строительства

Обеспечение санитарно-бытового и лечебно-профилактического обслуживания работников в соответствии с требованиями охраны труда возлагается на работодателя. Им должны быть оборудованы санитарно-бытовые помещения, помещения для приема пищи, оказания медицинской помощи. Также должны быть созданы санитарные посты с аптечками, укомплектованными набором лекарственных средств и препаратов для оказания первой медицинской помощи.

Продолжительность строительства

Нормативная продолжительность строительства объекта определена согласно СП РК 1.03-102-2014 «Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений. Часть 2», а также рабочего проекта (раздела ПОС) и составляет 3 месяца. Среднесписочная численность рабочих, задействованных в строительстве, определена в количестве 9 человек .

Условия труда работающих по части питания, проживания и медицинского обслуживания на период строительства данного объекта осуществляется путем заключения договоров между заказчиком и подрядчиком, на контрактной территории заказчика.

Условия обеспечения проживания рабочих.

Потребность в жилье проектируемого объекта будет вестись вахтовым методом. Размещение работающих на жилье предусматривается на месторождении НГДУ «Доссормунайгаз» в вахтовом поселке.

Подвоз рабочих к месту работы осуществляется автобусом.

На территории месторождений НГДУ «Доссормунайгаз», где будут проводиться строительномонтажные работы имеются все условия, отвечающие требованиям санитарных норм и правил, для проживания, питания и медицинского обслуживания, а именно благоустроенные капитальные общежития со столовыми и медицинскими пунктами, построенные для работников НГДУ.

Предприятия, должностные лица, работники обязаны обеспечивать содержание и эксплуатацию производственных и санитарно-бытовых помещений, рабочих мест, технологического оборудования в соответствии с санитарными нормами, гигиеническими нормативами.

Подготовка к эксплуатации санитарно-бытовых помещений и устройств для работающих на строительной площадке и объектах должна быть закончена до начала основных строительномонтажных работ и пуска в эксплуатацию.

Помещения для проживания должны оборудоваться естественной и механической вентиляцией и системой отопления. Для отопления зданий и сооружений должны предусматриваться системы, приборы и теплоносители, не создающие вредных факторов и неприятных запахов.

Производственная санитария обеспечивают здоровые условия труда, устраняя вредные воздействия на организм, устраивая вентиляцию, освещение, сооружая бытовые помещения, обеспечивая нормальный режим труда и отдыха.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Атмосферный воздух в местах проживания, воздух производственных территории в помещении должны соответствовать установленным нормативам. Контроль загазованности осуществляется в установленном на предприятии порядке.

Предприятия, должностные лица и работники обязаны обеспечивать сбор, переработку, обезвреживание и захоронение производственных и бытовых отходов и содержание территории в соответствии с санитарными правилами и нормами.

Вблизи от рабочих мест, связанных с воздействием на работающих шума, вибрации, ультра- и инфразвука, должны предусматриваться помещения для периодического отдыха и проведения профилактических процедур.

Руководитель строительно-монтажной и эксплуатационной организации обязан обеспечить соблюдение всеми работниками правил внутреннего распорядка, относящихся к охране труда, в соответствии с Типовыми правилами внутреннего распорядка для рабочих и служащих предприятий и организаций.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию объекта, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Руководители предприятий, объектов должны обеспечить своевременное оповещение всех своих подразделений о неблагоприятных метеорологических условиях (гроза, ураган, аномальная температура воздуха и др.) и принять меры по обеспечению безопасности персонала и оборудования.

Питание.

Работающие будут обеспечены горячим питанием в столовой вахтового поселка. Содержание и эксплуатация столовых должны соответствовать требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам общественного питания», утверждаемых Правительством Республики Казахстан.

Допускается организация питания путем доставки пищи из базовой столовой к месту работ с раздачей и приемом пищи в специально оборудованном помещении.

На специально выделенное помещение и раздаточный пункт оформляется санитарно-эпидемиологическое заключение в соответствии с документами государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования в соответствии с пунктом 6 статьи 144 Экологического Кодекса.

Все работающие на строительной площадке и нефтепромысловых объектов должны быть обеспечены питьевой водой, качество и условия хранения которой должны соответствовать санитарным требованиям.

Питьевое водоснабжение:

- Все строительные рабочие обеспечиваются доброкачественной питьевой водой, отвечающей требованиям действующих санитарных правил и нормативов, которая доставляется автотранспортом в 19-ти литровых бутылках.

- Питьевые установки (сатураторные установки, фонтанчики и другие) располагаются не далее 75 метров от рабочих мест.

Для технических нужд, при отсутствии централизованного водопровода или другого источника водоснабжения, допускается использование привозной воды.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Привозная вода хранится в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям.

Медицинское обеспечение.

В целях охраны здоровья работников, предупреждения заболеваний и отравлений, несчастных случаев, обеспечения безопасности труда работники проходят предварительные и периодические медицинские осмотры, специальные медицинские обследования.

Должностные лица предприятий не допускают к работе лиц, не прошедших предварительные или периодические медицинские осмотры или признанных непригодными к работе по состоянию здоровья.

При неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановке работников должны заблаговременно подвергать предварительной вакцинации от соответствующих заболеваний.

На каждом объекте строительства и эксплуатации необходимо выделять помещения или места для размещения аптек с медикаментами, носилок, фиксирующих шин и других средств для оказания первой помощи пострадавшим.

На объектах со списочным составом от 50 до 300 человек предусматривается медпункт. Здравпункты для обслуживания строительных рабочих располагают либо в отдельном помещении сборно-разборного или передвижного типа, либо в составе бытовых помещений с отдельным входом и удобным подъездом санитарных машин. Для медперсонала выделяется помещение площадью не менее 8 м².

На участках, где используются токсические вещества, оборудуются профилактические пункты. Подходы к ним должны быть освещены, легкодоступны, не загромождены. Профилактические пункты должны быть обеспечены защитными мазями, противоядиями, перевязочными средствами и аварийным запасом средств индивидуальной защиты на каждого работающего на участке где используются токсические вещества.

Допуск посторонних лиц, а также работников в нетрезвом и наркотическом состоянии на территорию объекта, в производственные, санитарно-бытовые помещения и на рабочие места запрещается.

Средство индивидуальной защиты.

Средства индивидуальной защиты (далее по тексту СИЗ) – средства используемые работником для предотвращения или уменьшения воздействия вредных и (или) опасных производственных факторов, а также для защиты от загрязнения.

Рабочим и инженерно-техническому персоналу выдается специальная одежда, специальная обувь и другие средства индивидуальной защиты в соответствии с порядком и нормами обеспечения работников специальной одеждой, специальной обувью и другими средствами индивидуальной и коллективной защиты, за счет средств работодателя, утверждаемыми Правительством Республики Казахстан.

Выдаваемые работникам средства индивидуальной защиты должны соответствовать полу, росту и размерам, характеру и условиям выполняемой работы и обеспечивать в течение заданного времени снижение воздействия вредных и опасных факторов производства.

В соответствии с подпунктом 4) пункта 1 статьи 1 Трудового кодекса специальная одежда включает в себя: одежду, обувь, головной убор (каска), рукавицы, иные предметы, предназначенные для защиты работника от вредных и (или) опасных производственных факторов (защитные очки).

Все лица, находящиеся на строительной площадке и нефтепромысловых объектах обязаны носить защитные каски. Рабочие и инженерно-технические работники без защитных касок и других СИЗ к выполнению работ не допускаются.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунгаз»

Работодатель организует надлежащий уход за средствами индивидуальной защиты и их хранение, своевременно осуществляет химчистку, стирку, ремонт, дегазацию, дезактивацию, обезвреживание и обеспыливание специальной одежды, специальной обуви и других средств индивидуальной защиты, устраиваются сушилки и камеры для обеспыливания для специальной одежды и обуви.

Для отдельных видов работ или на определенных производственных участках сверх предписанного минимума могут потребоваться дополнительные СИЗ. В таком случае использование дополнительных СИЗ должно оговариваться в наряде-допуске на проведение работ или же предписываться специальным знаком.

Ответственность за пожарную безопасность строек, своевременное выполнение противопожарных мероприятий, организацию пожарной охраны, обеспечение средствами для пожаротушения, организацию и работу пожарно-технической комиссии несет руководитель генподрядной строительной организации, руководитель работ или лицо, его заменяющее.

Санитарно-гигиеническая характеристика площадки строительства.

Санитарное состояние территории оказывает влияние на санитарный режим. С целью поддержания оптимального санитарного режима следует требовать, чтобы территория была благоустроена. Для ограничения доступа посторонних лиц на территории и заноса различных загрязнений хозяйственный двор ограждается забором. Для лучшей очистки от мусора и грязи целесообразно покрытие из брусчатки. Свободные от застройки участки должны быть озеленены газонами, цветниками или кустарником. Зеленые насаждения не только украшают территорию, но имеют большое санитарно-гигиеническое значение. Они очищают атмосферный воздух от уличной пыли, предупреждая попадание ее в производственные помещения.

Санитарное состояние территории в значительной степени зависит от своевременного удаления и способа обезвреживания отбросов.

Для естественных нужд работников планируется установка биотуалетов, в непосредственной близости от места проведения работ на объекте.

Образующиеся бытовые сточные воды от биотуалетов будут вывозиться спецавтомашинами согласно договору.

На территории площадке строительства должны находиться специальные ёмкости для сбора жидких бытовых отходов и твёрдых отходов, специальные ёмкости для сбора отработанных масел.

Не допускается сжигание на строительной площадке строительных отходов.

Запрещается загромождение территории строительными материалами, тарой, инвентарем, золой, топливом. Для них отводятся специальные площадки или устраиваются надзорные постройки. Территория должна содержаться в чистоте. Убирать ее следует не реже 2 раз в сутки, в летний период перед уборкой рекомендуется поливать двор водой, чтобы не поднимать пыли.

Зимой территорию следует очищать от снега.

Более подробное описание всех проектных решений представлено в общей части пояснительной записки.

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

2.1. Климатическая характеристика природных условий района строительства

Участок проведения работ находится на территории Республики Казахстан в Атырауской области в Макатском районе, в Жылыойском районе.

Месторождение Карсак - расположено в южной части Южно-Эмбинского нефтеносного района. В административном отношении оно входит в состав Макатского района Атырауской области Республики Казахстан. Ближайшим населенным пунктами являются поселки Косчагыл, Байчунас.

Район месторождения представляет собой слабовсхолмленную полупустынную низменность. Речная сеть отсутствует. Климат района резкоконтинентальный. Характерны сильные ветры, преимущественно восточного направления и небольшое количество осадков. В климатическом отношении район относится к приморской сухой и жаркой зоне. Снеговой покров маломощен.

Месторождение Карсак расположено в южной стороне п. Доссор на расстоянии 78км.

Климат района резко континентальный, зимы суровые, лето жаркое, сухое. Климат резко континентальный с холодной зимой: январь – 30 оС (мин. до -40оС макс.) и жарким летом: июль +40оС (макс. +42оС).

Территория района весьма засушлива, здесь выпадает очень мало осадков от 100 до 170мм. Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей по данным наблюдений метеостанции Кульсары по данным Казгидромет (письмо №с/24-04–1-01/84 от 15.02.2022 г.) представлена ниже на таблице 2.1.1.

Таблица 2.1.1.

Наименование	Величина
Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы.	200
Коэффициент рельефа местности.	1,0
Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца, °С	38,1
Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца, °С	-9,4
Средняя скорость ветра, % м/с,	9
С	6
СВ	7
В	25
ЮВ	18
Ю	12
ЮЗ	6
З	15
СЗ	11
Штиль	23

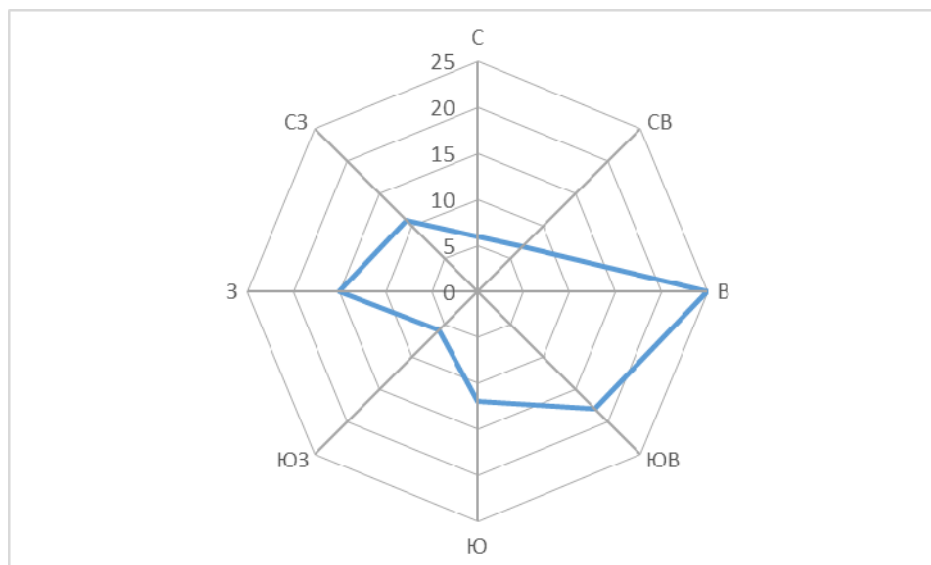


Рис. 2.1.1 – Роза ветров

Состояние атмосферного воздуха в Атырауской области предопределяется объемами выбросов и ингредиентным составом загрязняющих веществ, выбрасываемых от предприятий нефтегазового комплекса и энерго-коммунальных хозяйств, а также транспортных средств и других объектов народного хозяйства. Загрязнение воздушного бассейна связано не только с химическим загрязнением, но и с вторичным тепловым, которое способствует поступлению в атмосферу избытка углекислого газа, образующегося в процессе деятельности предприятий нефтегазового комплекса.

Основными критериями качества воздуха являются значения предельно- допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Кульсары проводятся на стационарном посту наблюдения.

В целом по городу определяется до 8 показателей:

- Взвешенные частицы РМ-10;
- Диоксид серы;
- Оксид углерода;
- Диоксид азота;
- Оксид азота;
- Аммиак;
- Сероводород;
- Озон.

В таблице 2.1.2 представлена информация о месте расположения поста наблюдений и перечне определяемых показателей.

Место расположения поста наблюдения и определяемые примеси

Таблица 2.1.2.

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
7	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Махамбет Утемисова, 37 А	Взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, озон (приземный), сероводород, аммиак

2.2. Современное состояние атмосферного воздуха на проектируемой территории

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Качество атмосферного воздуха определяется суммарным воздействием организованных и неорганизованных источников выбросов загрязняющих веществ. В настоящее время основными источниками загрязнения атмосферы на промплощадках НГДУ «Доссормунайгаз» являются объекты НГДУ.

В соответствии с требованиями природоохранного законодательства Республики Казахстан АО «Эмбаунайгаз» проводит производственный мониторинг атмосферного воздуха в рамках программы производственного экологического контроля.

По результатам проведенного экологического мониторинга качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны показывает, что максимально-разовые концентрации загрязняющих веществ находятся в допустимых пределах и не превышают санитарно-гигиенические нормы предельно-допустимых концентраций (ПДК м.р.), установленных для населенных мест.

2.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Период строительства

При строительстве проектируемого объекта основное загрязнение атмосферного воздуха предполагается в результате выделения:

- продуктов сгорания дизельного топлива в установках;
- пыли неорганической при ведении строительных работ (пересыпка, транспортировка стройматериалов, планировка грунта);
- токсичных выхлопных газов при работе задействованного автотранспорта, строительных машин и механизмов;
- при проведении сварочных работ.

При проведении инвентаризации выбросов получены сведения о распределении источников вредных веществ на территории строительства, их количестве и качестве выбросов. В результате чего были определены следующие параметры: тип источника; общее число источников выбросов; мощность выброса (г/с); валовый выброс загрязняющего вещества; время работы источника.

Качественные и количественные характеристики выбросов вредных веществ определены расчетным методом по утвержденным методикам.

До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, создание геодезической основы, обустройство временных зданий.

Электроснабжение строительной площадки будет обеспечено от существующей сети.

Заправка строительной техники и автотранспорта в период проведения строительных работ не будет проводиться на территории строительства.

Воздействие намечается в следующий период времени – 6 месяцев (184 дня при вахтовом режиме работы) по продолжительности строительства.

Основными характерными источниками загрязнения атмосферного воздуха на период строительно-монтажных работ являются:

Организованные источники:

- ✓ **Источник №0001** - Компрессоры передвижные с двигателем внутреннего сгорания давлением до 686кПа /7атм/, 2,2м³/мин. В процессе работы компрессора в атмосферный воздух выделяются продукты сгорания дизельного топлива: углеводороды, оксид углерода (0337), оксиды азота (0301), сернистый ангидрид и сажа, бензапирен. Время работы- 683 ч/пер;
- ✓ **Источник № 0002** –битумный котел. При подогреве битума в атмосферу организованно, через дымовую трубу битумного котла, выбрасываются загрязняющие вещества: диоксид серы, оксид

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

углерода, оксид азота, диоксид азота, углеводороды предельные C₁₂-C₁₉. Время работы- 8,1 ч/пер. Количество битума – 11,4 т.

Неорганизованные источники:

- ✓ **Источник №6001** - разработка грунта с отсыпкой экскаваторами; в процессе земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %.
- ✓ **Источник №6002** - засыпка грунта бульдозерами; в процессе земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %.
- ✓ **Источник №6003** – планировка грунта экскаваторами; в процессе земляных работ в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %.
- ✓ **Источник №6004** – Пыление при передвижении автомобилей бортовых по строительной площадке; при взаимодействии колес грузового автотранспорта с полотном дороги в атмосферный воздух выбрасывается выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %. Автотранспортные средства, на которых будет осуществляться перевозка грузов навалом (ПГС, щебень, песок) будут оснащаться тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими сдувания с поверхности материала, нагруженного в кузов машины.
- ✓ **Источник №6005** – уплотнение грунта катками и трамбовками; в процессе уплотнении грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %;
- ✓ **Источник №6006** – узел пересыпки строительного материала; при разгрузке строительного материала в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %.

Объемы строительного материала был переведен в тонны согласно плотности материалов указанных в «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов» таблица 3.1.1. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 года №100 –п: щебень – 1,6 т/м³, Песок — 2,6 т/м³, ПГС – 1,6 т/м³.

Используемые материалы:

1. Щебень;
 2. ПГС;
 3. Песок.
- ✓ **Источник №6007**– Склад хранения инертных материалов; при хранении строительного материала в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %.
 - ✓ **Источник №6008** – сварочные работы; при проведении сварочных работ в атмосферу выделяются оксид железа, марганец и его соединения, пыль неорганическая с содержанием SiO₂ 70-20 %, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохо растворимые, диоксид азота, оксид углерода. В процессе сварочных работ будут использоваться электроды марки УОНИ 13/45 – 608 кг/пер; МР-4 – 259 кг/пер;
 - ✓ **Источник №6009** – покрасочный пост; для защиты поверхностей от коррозии, проектом предусматривается покрытие всех металлических поверхностей - грунтовкой и эмалью. При нанесении лакокрасочных материалов в атмосферный воздух выделяются диметилбензол, метилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уйат-спирит. Общее количество ЛКМ на площадке строительства составляет 0,265 т, из них на малярные работы используются:
 1. Грунтовка ГФ-021;
 2. Растворитель Р-4;
 3. Эмаль ХВ-124;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

4. Эмаль ПФ-115;

5. Лак БТ-99.

- ✓ **Источник №6010** - испарение битума при гидроизоляции; при нанесении битума происходит выброс углеводородов предельных C₁₂-C₁₉;

Таким образом, на период СМР на строительной площадке будут находиться: 12 источников загрязнения атмосферного воздуха, выбросы из 10-ти источников будут производиться неорганизованно, источники №№0001- 0002 являются организованными. Общий объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ составит: 2.53143344445 г/сек и 3.7277008275 т/пер.

Исходные данные для расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз» предоставлены проектировщиками, Приложение №4.

Всего при строительстве объектов в атмосферу будет выбрасываться вредные вещества 18 наименований, из них 6 твердых и 12 газообразных. В том числе, первого класса опасности- 1 вещество, второго класса опасности – 5 веществ, третьего класса опасности – 6 веществ, ингредиентов четвертого класса опасности - 4 веществ (см. таб. 2.3.1).

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при производстве строительных работ от указанных источников незначительны и носят кратковременный характер. Дополнительно, все работы на площадке строительства предусматриваются одновременно, практически не совпадают по времени и интенсивности. Воздействие на атмосферный воздух носит эпизодический характер и после окончания строительно-монтажных работ полностью отсутствует.

Расчеты выбросов ЗВ при производстве строительных работ представлены в приложении №5.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве с указанием класса опасности и предельно-допустимых концентраций, приведены в таблице 2.3.1.

Передвижные источники

На период СМР используется строительные машины и транспортные средства, выбросы от которых не нормируются. Плата за эти выбросы берется по факту (по расходу топлива). Источники загрязнения атмосферы в период строительно-монтажных работ несут временный характер.

Таблица 2.3.1- Перечень и количественные значения выбросов загрязняющих веществ на период строительного-монтажных работ

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год	Значение КОВ (М/ПДК)**а	Выброс вещества, усл.т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		3	0.000594	0.008934	0	0.22335
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		2	0.0000611	0.000834	0	0.834
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		2	0.00992025556	0.018032	0	0.4508
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.00149860778	0.0029106	0	0.04851
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		3	0.00077777778	0.0015	0	0.03
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		3	0.00324722222	0.0026	0	0.052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		4	0.008787	0.022898	0	0.00763267
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000417	0.0005498	0	0.10996
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.2	0.03		2	0.0001833	0.001957	0	0.06523333
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.0747	0.083775	0	0.418875
0621	Метилбензол (349)	0.6			3	0.0861	0.01002	0	0.0167
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		1	0.00000001444	0.0000000275	0	0.0275
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			4	0.01667	0.001939	0	0.01939
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.00016666667	0.0003	0	0.03
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.0361	0.004202	0	0.01200571
2752	Уайт-спирит (1294*)				1	0.0347	0.032594	0	0.032594
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265II) (10)	1			4	0.264	0.01894	0	0.01894
2908	Пыль неорганическая, содержащая	0.3	0.1		3	1.9938858	3.5157154	35.1572	35.157154

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)								
В С Е Г О:					2.53143344445	3.7277008275	35.2	37.5546447
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ;"а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ 2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)								

Таблица 2.3.3 - «Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу» период строительства

Пр изв одс тво	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- са	Высо- та источ- ника выбро- са, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м		
		Наименование	Коли- чест- во ист.						ско- рость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	тем- пер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го кон
												X1	Y1	X2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Компрессор передвижной с ДВС	1		Компрессор передвижной с ДВС	0001	1.5	0.2	3.5	0.0271994	450	10	30	
001		Битумный котел	1		Битумный котел	0002	2	1.5	3.5	6.185025		20	50	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

№ п/п	Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Кэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
У2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.00915555556	891.458	0.0172	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00148777778	144.862	0.002795	
					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.00077777778	75.731	0.0015	
					0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.00122222222	119.005	0.00225	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	778.944	0.015	
					0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	1.4444444e-8	0.001	2.75e-8	
					1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.00016666667	16.228	0.0003	
					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	389.472	0.0075	
					0301	Азота (IV) диоксид (0.000698	0.113	0.00012	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

					0330	Азота диоксид) (4) Сера диоксид (0.002025	0.327	0.00035	
--	--	--	--	--	------	--------------------------------------	----------	-------	---------	--

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Разработка грунта экскаватором	1		Пылевыведение	6001	2					20	40	5
001		Засыпка грунта бульдозером	1		Пылевыведение	6002	2					10	50	4
001		Планировка площадки	1		Пылевыведение	6003	2					20	30	5

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)				
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000048	0.008	0.000008	
6					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)	0.2147		0.0407	
					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)	0.23		0.0511	
5					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)	0.2147		0.024	
6					2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец,				

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Пыление при передвижении автотранспорта	1		Пылевыведение	6004	2					40	50	7
001		Уплотнение грунта катками и трамбовками	1		Пылевыведение	6005	2					20	30	5
001		Узел пересыпки строительного материала	1		Пылевыведение	6006	2					10	30	4

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
6					2908	доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	0.001703		0.00058	
3					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)	0.000715		0.00023	
2					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)	0.144		0.0117686	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Хранение песка, щебня, ПГС	1		Пылевыведение	6007	2					20	30	2
001		Сварочные работы	1		Сварочный пост	6008	2					20	10	4

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
3					2908	клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	1.18799		3.3865068	
3					0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000594		0.008934	
					0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000611		0.000834	
					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000667		0.000712	
					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001083		0.0001156	
					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739		0.00789	
					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417		0.0005498	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
001		Покрасочный пост	1		Покрасочный пост	6009	2					20	50	5
001		Нанесение битума, гидроизоляция	1		Нанесение битума	6010	2					30	20	4

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.0001833		0.001957	
					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)	0.0000778		0.00083	
6					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747		0.083775	
					0621	Метилбензол (349)	0.0861		0.01002	
					1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667		0.001939	
					1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0361		0.004202	
					2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0347		0.032594	
6					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды	0.26		0.01144	

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
						предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)				

Некоторые из веществ обладают эффектом суммации. Эффект суммации – это однонаправленное неблагоприятное воздействие нескольких разных веществ. При совместном присутствии в атмосферном воздухе нескольких веществ, обладающих суммацией действия, сумма их концентраций не должна превышать 1 при расчете по формуле:

$$\frac{C_1}{ПДК_1} + \frac{C_2}{ПДК_2} + \dots + \frac{C_n}{ПДК_n} < 1$$

где C1, C2, Cn - фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе; ПДК1, ПДК2, ПДКn - предельно допустимые концентрации тех же веществ.

В таблице 2.3.3, представлены вещества обладающие эффектом суммации на период СМР.

Таблица 2.3.3 – Таблица групп суммаций на существующее положение

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
31	0301 0330	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
35	0330 0342	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
71	0342 0344	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

2.4. Расчет рассеивания выбросов и анализ приземных концентраций загрязняющих веществ в атмосфере

В соответствии с нормами проектирования в РК, для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха используется математическое моделирование.

Расчет содержания вредных веществ в атмосферном воздухе проводится в соответствии с требованиями Приложения №18 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 гю №100-п «Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий».

Данная методика предназначена для расчета приземных концентраций от стационарных источников загрязнения в двухметровом слое над поверхностью земли. При этом «степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется наибольшим рассчитанным значением концентрации, соответствующим неблагоприятным метеорологическим параметрам, в том числе опасной скорости ветра».

Для ускорения и упрощения расчетов приземной концентрации на каждом предприятии рассматриваются те из выбрасываемых вредных веществ, для которых:

M
-----> Φ ;

ПДК

$\Phi = 0,01 H$ при $H > 10$ м ,

$\Phi = 0,1$ при $H < 10$ м .

Здесь M (г/с) - суммарное значение выброса от всех источников предприятия, соответствующее наиболее неблагоприятным из установленных условий выброса, включая вентиляционные источники и неорганизованные выбросы;

ПДК (мг/м³) - максимальная разовая предельно допустимая концентрация;

H (м) - средневзвешенная по предприятию высота источников выброса

Оценка состояния воздушного бассейна выполнялась по результатам математического моделирования с помощью унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы ПК «Эра», версия 2.0, разработанной фирмой «Логос-Плюс», г. Новосибирск, согласованному с ГГО им. А.И. Воейкова № 998/25 от 30.04.99 г. Министерством природных ресурсов и охраны окружающей среды РК.

Расчет проводился на прямоугольнике 1 с параметрами: координаты центра $X=115$ $Y=170$ размеры: Длина(по X)= 1500, Ширина-1500(по Y), шаг сетки = 150.

Расчет максимальных приземных концентраций, создаваемых выбросами от промышленной площадки выполнен:

- при номинальной загрузке технологического оборудования предприятия;
- на летний период года, с учетом одновременности работы источников на площадке и на ближайшем жилом массиве;
- согласно таблицы 9.15 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» расчеты выполнены без учета фона, так как численность населения менее 10 тыс. жителей.

В результате проведенных расчетов выявлено, что соблюдаются нормативы ПДК, установленные Минздравом РК.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ на период СМР

Воздействие выбросов загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха в период строительства носит кратковременный и разовый характер, что не создает предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды и не приведет к изменению их санитарно-гигиенических характеристик.

Инвентаризация источников выбросов вредных веществ на территории рассматриваемого объекта в период строительства выявила следующее: по характеру воздействия на атмосферу источники характеризуются прямым воздействием, поступление загрязняющих веществ в основном происходит непрерывно на период проведения строительно-монтажных работ, все работы будут производиться с соблюдением технологий проведения работ.

Все подготовительные и монтажные работы будут производиться в пределах ограниченной площадки, что позволит при соблюдении предусмотренных проектом природоохранных мероприятий свести к минимуму негативное воздействие на окружающую среду.

Так как строительство носит временный характер, выбросы загрязняющих веществ ограничиваются сроками строительства, то установление СЗЗ не предлагается.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению пыли, в жаркие дни на территории строительной площадки будет осуществляться пылеподавление методом полива. Все виды работ, при котором происходит выброс загрязняющих веществ на этапе строительных работ, не будут осуществляться одновременно, а проводятся поэтапно в разные

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

периоды времени согласно графику строительных работ. В связи с этим предпосылок накопления вредных веществ в объектах окружающей среды не прогнозируется, и не будет наблюдаться превышение нормативных критериев качества атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны производственной территории. Кроме того, работы несут кратковременный характер; также ветровая деятельность будет способствовать рассеиванию выбросов загрязняющих веществ в атмосфере и быстрому снижению концентраций загрязняющих веществ в воздухе до нормативных предельно-допустимых концентраций. Ближайшие населенные пункты располагаются на значительном расстоянии от площадки строительства и не попадают в зону воздействия (1 ПДК м.р.) при строительных работах.

Необходимо регулярно отслеживать состояние пылевой загрязненности, поскольку слишком высокая концентрация пыли в воздухе может стать причиной появления аллергических заболеваний или тяжелых нарушений дыхательной системы.

В соответствии с таблицей 2.4.1, расчет необходимо производить по 5-ти веществам.

Результаты моделирования приземных концентраций в период строительства показывают:

- по диметилбензолу концентрация веществ достигает 1 ПДК на расстоянии 120 м.
- по метилбензолу концентрация веществ достигает 1 ПДК на расстоянии 37 м.
- по бутилацетату, что концентрация двеществ достигает 1 ПДК на расстоянии 26 м.
- по пропан-2-он, что концентрация веществ не достигает 1 ПДК.
- по углеводородам предельным концентрация веществ достигает 1 ПДК на расстоянии 26 м. (см. Приложение № 7).

Таблица 2.4.1- Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам на период строительства

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м ³	ПДК средне-суточная, мг/м ³	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м ³	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)		0.04		0.000594	2.0000	0.0015	-
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.01	0.001		0.0000611	2.0000	0.0061	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.00149860778	1.5036	0.0037	-
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05		0.00077777778	1.5000	0.0052	-
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		0.008787	1.5448	0.0018	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.0747	2.0000	0.3735	Расчет
0621	Метилбензол (349)	0.6			0.0861	2.0000	0.1435	Расчет
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000001444	1.5000	0.0014	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.1			0.01667	2.0000	0.1667	Расчет
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.00016666667	1.5000	0.0033	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.0361	2.0000	0.1031	Расчет
2752	Уайт-спирит (1294*)			1	0.0347	2.0000	0.0347	-
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1			0.264	1.9924	0.264	Расчет
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		1.9938858	2.0000	6.6463	Расчет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.00992025556	1.5385	0.0496	-
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		0.00324722222	1.8118	0.0065	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000417	2.0000	0.0021	-
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в	0.2	0.03		0.0001833	2.0000	0.0009	-

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

пересчете на фтор/) (615)									
Примечание. 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.5.21 ОНД-86. Средневзвешенная высота ИЗА определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(Н_i * М_i) / \text{Сумма}(М_i)$, где $Н_i$ - фактическая высота ИЗА, $М_i$ - выброс ЗВ, г/с									
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - $10 * \text{ПДКс.с.}$									

Таблица 2.4.2- Сводная таблица результатов расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 существующее положение (2023 год)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Колич ИЗА	ПДК (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	13.3401	3.4618	0.3563	нет расч.	нет расч.	1	0.2000000	3
0621	Метилбензол (349)	5.1253	1.3300	0.1369	нет расч.	нет расч.	1	0.6000000	3
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	5.9539	1.5450	0.1590	нет расч.	нет расч.	1	0.1000000	4
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	3.6839	0.9559	0.0984	нет расч.	нет расч.	1	0.3500000	4
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 в пересчете на	8.9578	2.2010	0.2513	нет расч.	нет расч.	2	1.0000000	4

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. См - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК).
3. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек приведены в долях ПДК).

2.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух

С точки зрения выбросов в атмосферный воздух, предлагаемый производственный процесс является безотходным, в связи с чем, внедрение дополнительных малоотходных и безотходных технологий в рамках данного проекта не предусматривается.

Специальные мероприятия по предотвращению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух в период проведения строительных работ, не разрабатывались, ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения строительных работ и эксплуатации не превысит допустимых норм. В связи с этим, план мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, не разрабатывается.

2.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов для объектов I и II категорий

Определение категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду, происходит согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 и Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, категория объекта - I.

Расчетами установлено, что при строительстве объекта не будет создаваться сверхнормативные концентрации по всем загрязняющим веществам. В связи с этим предлагаются установленные объемы выбросов загрязняющих веществ от источников загрязнения, определенные в рамках данного проекта, принять в качестве нормативов допустимых выбросов (НДВ).

Источники загрязнения атмосферы при строительстве объекта являются временными и вносят незначительный вклад в величину приземной концентрации.

Выбросы загрязняющих веществ при строительных работах составят:

Всего – 3.7277008275 т/пер, в том числе:

- твердых – 3.5289404275 т/пер;
- газообразных – 0.1987604 т/пер.

Таблица 2.6.1- Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительного- монтажных

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника выб- роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2025 год		Н Д В		Год дос- тиже ния НДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загрязняющего вещества	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Компрессоры передвижные с ДВС	0001			0.009155556	0.0172	0.009155556	0.0172	2025
Битумный котел	0002			0.000698	0.00012	0.000698	0.00012	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Компрессоры передвижные с ДВС	0001			0.001487778	0.002795	0.001487778	0.002795	2025
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Компрессоры передвижные с ДВС	0001			0.000777778	0.0015	0.000777778	0.0015	2025
(0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
Компрессоры передвижные с ДВС	0001			0.001222222	0.00225	0.001222222	0.00225	2025
Битумный котел	0002			0.002025	0.00035	0.002025	0.00035	2025
(0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
Компрессоры передвижные с ДВС	0001			0.008	0.015	0.008	0.015	2025
Битумный котел	0002			0.000048	0.000008	0.000048	0.000008	
(0703) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Компрессоры передвижные с ДВС	0001			0.000000014	0.0000000275	0.000000014	0.0000000275	2025
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Компрессоры передвижные с ДВС	0001			0.000166667	0.0003	0.000166667	0.0003	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Компрессоры передвижные с ДВС	0001			0.004	0.0075	0.004	0.0075	
Итого по организованным источникам:				0.027581014	0.0470230275	0.027581015	0.0470230275	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Сварочные работы	6008		0.000594	0.008934	0.000594	0.008934	2025
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)							
Сварочные работы	6008		0.0000611	0.000834	0.0000611	0.000834	2025
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)							
Сварочные работы	6008		0.0000667	0.000712	0.0000667	0.000712	2025
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)							
Сварочные работы	6008		0.00001083	0.0001156	0.00001083	0.0001156	2025
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)							
Сварочные работы	6008		0.000739	0.00789	0.000739	0.00789	2025
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)							
Сварочные работы	6008		0.0000417	0.0005498	0.0000417	0.0005498	2025
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)							
Сварочные работы	6008		0.0001833	0.001957	0.0001833	0.001957	2025
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)							
Покрасочный пост	6009		0.0747	0.083775	0.0747	0.083775	2025
(0621) Метилбензол (349)							
Покрасочный пост	6009		0.0861	0.01002	0.0861	0.01002	2025
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)							
Покрасочный пост	6009		0.01667	0.001939	0.01667	0.001939	2025
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)							
Покрасочный пост	6009		0.0361	0.004202	0.0361	0.004202	2025
(2752) Уайт-спирит (1294*)							
Покрасочный пост	6009		0.0347	0.032594	0.0347	0.032594	2025
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)							
Покрасочный пост	6010		0.26	0.01144	0.26	0.01144	2025
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)							
Разработка грунта экскаватором	6001		0.2147	0.0407	0.2147	0.0407	2025
Засыпка грунта бульдозером	6002		0.23	0.0511	0.23	0.0511	2025
Планировка площадки	6003		0.2147	0.024	0.2147	0.024	2025
Пыление при передвижении автотранспорта	6004		0.001703	0.00058	0.001703	0.00058	2025
Уплотнение грунта катками и трамбовками	6005		0.000715	0.00023	0.000715	0.00023	2025
Узел пересыпки строительного материала	6006		0.144	0.0117686	0.144	0.0117686	2025
Хранение песка, щебня, ПГС	6007		0.18799	3.3865068	0.18799	3.3865068	2025
Сварочные работы	6008		0.0000778	0.00083	0.0000778	0.00083	2025

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Итого по неорганизованным источникам:			2.50385243	3.6806778	2.50385243	3.6806778
Всего по предприятию:			2.531433444	3.7757598275	2.531433444	3.7757598275

2.7. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, размер СЗЗ производства по добыче нефти составляет 1000 м и классифицируется как объект **I категории опасности**.

Проектируемый объект находится в пределах существующей территории действующего предприятия с установленной границей СЗЗ в размере 1000 м, по итогам проведенных работ можно сделать вывод что, СЗЗ в период эксплуатации остается без изменений, на прежнем уровне 1000 м.

2.8. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, произведенные с соблюдением статьи 202 Кодекса в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Согласно п.1, ст.110 Экологического кодекса РК, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 и Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, **категория объекта - I.**

Учитывая вышесказанное, декларируемые выбросы загрязняющих веществ не приводятся.

2.9. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Общая концентрация загрязняющих веществ в период проведения СМР не превысит допустимых норм. В связи с этим, мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения СМР не разрабатываются.

Также, специальные мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период проведения строительных работ не разрабатывались ввиду временного характера воздействия на окружающую среду.

2.10. Рекомендуемые мероприятия для снижения негативного воздействия на атмосферный воздух в процессе строительных работ

С целью охраны окружающей природной среды и обеспечения нормальных условий работы обслуживающего персонала необходимо принять меры по уменьшению выбросов загрязняющих веществ.

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов в прилегающей рабочей зоны.

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух проектом предусматривается:

Охрана воздушного бассейна

- ✓ Пыль может быть основной проблемой во время строительства, она образуется в результате подготовительной и строительной деятельности, включая подготовку

участка, где выполняется какая-либо деятельность на грунтах, при транспортировке щебня и ПГС.

Для снижения загрязнения окружающей среды пылью при строительных работах следует выполнять:

- обеспыливание участков дорог с интенсивным образованием пыли, периодическое увлажнение водой грунтовых дорог;
- перевозить пылящие материалы в транспортных средствах, снабженных брезентовыми или иными укрытиями, для предотвращения попадания пылеватых частиц перевозимого материала в атмосферу.
- ✓ Разрешить эксплуатацию строительных машин и транспортных средств только с исправными двигателями, отрегулированными на оптимальный выброс выхлопных газов.
- ✓ Проведение большинства работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.

Охрана и рациональное использование водных ресурсов

- ✓ Организация сбора, хранения и вывоза сточных вод. Привлечение специализированные организации для вывоза сточных вод на основе договора.
- ✓ Транспортировка сточных вод в места постоянного хранения и утилизации в специальных плотно закрывающихся тарах, исключающих разлива и утечки.

Охрана земельных ресурсов

- ✓ В целях исключения попадания горюче-смазочных материалов на почву, заправка и ремонт техники будет производиться в специально отведенном месте.
- ✓ Не допускать необоснованной вырубке зеленых насаждений.

Обращение с отходами производства и потребления

- ✓ Не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором, оснащение строительного участка контейнерами для сбора отходов производства и потребления.
- ✓ Своевременный вывоз отходов производства согласно договору.

Экологическое просвещение и пропаганда

- ✓ На участках проведения работ вывесить плакаты, на тему охраны окружающей среды.
- ✓ Обучение работников методам рационального использования природных ресурсов и методам управления отходами и сточными водами.

В течение всего срока строительства должны обеспечиваться безопасность производимых работ для окружающей среды, территории и населения, обеспечение безопасности труда на строительной площадке, выполнение требований местной администрации по поддержанию порядка на прилегающей к строительной площадке территории.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что негативного влияния на здоровье людей и изменение фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферный воздух в районе проектируемых работ не произойдет.

2.11. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Для оценки экологических последствий проектируемых работ был использован метод экспертного оценивания, в соответствии с «Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», Астана 2009 г.

Комплексная оценка воздействия проводится по следующим параметрам:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- пространственный масштаб;
- временной масштаб;
- величина интенсивности воздействия.

Шкала оценки воздействий представлена таблицей 2.11.1.

Таблица 2.11.1- Шкала оценки воздействия

Градация			Балл
Пространственные границы воздействия	Временной масштаб воздействия	Величина Интенсивности воздействия	
Локальное воздействие (площадь воздействия до 1 км ²)	Кратковременное воздействие (до 3 месяцев)	Незначительное воздействие	1
Ограниченное воздействие (площадь воздействия до 10км ²)	Воздействие средней продолжительности (от 3 месяцев до 1 года)	Слабое воздействие	2
Местное (территориальное) воздействие (площадь воздействия от 10 км ² до 100км ²)	Продолжительное воздействие (от 1 года до 3 лет)	Умеренное воздействие	3
Региональное воздействие (площадь воздействия от 100км ²)	Многолетнее (постоянное) воздействие (от 3 до 5 лет и более)	Сильное воздействие	4

Для комплексной оценки воздействия применяется мультипликативный (умножение) метод расчета, то есть комплексный оценочный балл является произведением баллов интенсивности, временного и пространственного воздействия:

$$Q_{int}^i = Q^t \times Q^s \times Q^j$$

где: Q_{int}^i - комплексный оценочный балл воздействия;
 Q^t - балл временного воздействия;
 Q^s - балл пространственного воздействия;
 Q^j - балл интенсивности воздействия.

В зависимости от значения балла комплексной (интегральной) оценки воздействия определяется категория значимости воздействия:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- *Воздействие низкой значимости* - имеет место в случаях, когда последствия, но величина воздействия низкая и находится в пределах допустимых стандартов.
- *Воздействие средней значимости* - определяется в диапазоне от порогового значения до уровня установленного предела.
- *Воздействие высокой значимости* - определяется при превышениях установленных пределов, или при воздействиях большого масштаба.

Категории значимости воздействий представлено в таблице 2.11.2.

Таблица 2.11.2- Категории значимости воздействий

Категория воздействия, балл			Интегральная оценка, балл	Категории значимости	
Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия		Баллы	Значимость
Локальное, 1	Кратковременное, 1	Незначительное, 1	1	1-8	Воздействие низкой значимости
Ограниченное, 2	Средней продолжительности, 2	Слабое, 2	8	9-27 28-64	Воздействие средней значимости
Местное, 3	Продолжительное, 3	Умеренное, 3	27		
Региональное, 4	Многолетнее, 4	Сильное, 4	64	28-64	Воздействие высокой значимости

Для оценки воздействия на атмосферный воздух при строительстве проектируемого объекта проведена инвентаризация источников выбросов вредных веществ в атмосферу, в ходе которой были выявлены стационарные и передвижные источники выбросов, рассчитаны их валовые и максимально-разовые выбросы.

Выбросы ЗВ при строительстве проектируемых объектов несут кратковременный характер. Основными загрязняющими атмосферу веществами при строительстве будут вещества, выделяемые при работе двигателей строительной техники и транспорта, пыль, образуемая при их движении, также при покраске и работе сварочных агрегатов. Согласно проведенных расчетов, зона влияния на атмосферный воздух выбросов вредных веществ от источников СМР ограничивается территорией, отведенной под строительство проектируемого объекта.

В зоне влияния выбросов нет курортов, зон отдыха и объектов с повышенными требованиями к санитарному состоянию атмосферного воздуха (заповедники, заказники и т.п.).

Площадка строительства расположена на территории месторождений НГДУ «Доссормунайгаз». Воздействие на атмосферный воздух по времени будет средней продолжительности – до 6 месяцев, что окажет слабое незначительное воздействие на состояние атмосферного воздуха. После окончания строительных работ воздействие прекратится, показатель качества атмосферного воздуха не претерпит никаких изменений.

Проанализировав полученные результаты предварительных расчетов выбросов загрязняющих веществ можно предположить, что воздействие на атмосферный воздух при строительном-монтажных работах можно охарактеризовать как:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - воздействие средней продолжительности до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

- при строительно-монтажных работах – 4 балла: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

2.12. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

Согласно Экологическому кодексу производственный экологический контроль (ПЭК) представляет собой комплексную систему мер, которые должны выполняться природопользователем в соответствии с требованиями экологического законодательства РК.

Производственный экологический контроль проводится природопользователем на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой природопользователем и согласованной с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Целями производственного экологического контроля являются:

- 1) получение информации для принятия решений в отношении экологической политики природопользователя, целевых показателей качества окружающей среды и инструментов регулирования производственных процессов, потенциально оказывающих воздействие на окружающую среду;
- 2) обеспечение соблюдения требований экологического законодательства Республики Казахстан;
- 3) сведение к минимуму воздействия производственных процессов природопользователя на окружающую среду и здоровье человека;
- 4) повышение эффективности использования природных и энергетических ресурсов;
- 6) информирование общественности об экологической деятельности предприятий и рисках для здоровья населения;
- 7) повышение производственной и экологической эффективности системы управления охраной окружающей среды.

Основными задачами производственного экологического контроля являются:

- организация и ведение систематических наблюдений за состоянием окружающей среды в районе размещения площадок предприятия;
- сбор, хранение, обработка полученных данных о состоянии окружающей среды;
- оценка состояния окружающей среды;
- выявление негативного воздействия предприятия на окружающую среду и разработка программы по установлению этого воздействия;
- сохранение и обеспечение распространения экологической информации.

Экологический мониторинг – информационная система наблюдений, оценки и прогноза изменений в состоянии окружающей среды, созданная с целью выделения антропогенной составляющей этих изменений на фоне природных процессов.

Мониторинг является составной частью экологического контроля, который осуществляет природопользователем или сторонней организацией в соответствии с договором.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

При строительстве проектируемых объектов для выявления влияния технологических процессов, производимых на рассматриваемой площадке, предусматривается проведение замеров приземных концентраций на источниках наблюдения атмосферного воздуха должны проводиться по следующим ингредиентам: Железо (II, III) оксиды, Марганец и его соединения, Азота (IV) диоксид, Азот (II) оксид, Углерод, Сера диоксид, Углерод оксид, Фтористые газообразные соединения, Фториды, Диметилбензол, Метилбензол, Бенз/а/пирен, Бутилацетат, Формальдегид, Пропан-2-он, Уайт-спирит, Алканы C12-19, Взвешенные частицы, Пыль неорганическая.

При проведении контрольных замеров на дымовых трубах также будут контролироваться параметры газовой смеси – температура отходящих газов, давление и скорость в газоходе.

Значения полученных результатов замеров сравниваются с максимально разовыми предельно допустимыми концентрациями загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест ГН 3.02.036.99 (2.1.695-98).

Периодичность наблюдений – 1 раз в квартал.

2.13. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий

НМУ – это метеорологические условия, способствующие накоплению (увеличению концентрации) загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы.

К неблагоприятным метеорологическим условиям относятся: температурные инверсии; пыльные бури; штиль; туманы. Загрязнение приземного слоя воздуха, создаваемое выбросами предприятий, в большой степени зависит от метеорологических условий. В отдельные периоды года, когда метеорологические условия способствуют накоплению загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрасти. Чтобы в эти периоды не допускать возникновения высокого уровня загрязнения, необходимо заблаговременное прогнозирование таких условий и своевременное сокращение выбросов вредных веществ в атмосферу от предприятия. Прогнозирование периодов неблагоприятных метеорологических условий (НМУ) на территории Республики Казахстан осуществляют органы РГП «Казгидромет». Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Для проектируемых и существующих источников выбросов предприятий в соответствии с п.4 РД 52.04.52-85, предусматривается в периоды НМУ снижение приземных концентраций загрязняющих веществ по первому режиму на 10 %, по второму режиму на 20 %, по третьему режиму на 40 %.

При первом режиме работы предприятия снижение выбросов достигается за счет проведения следующих организационно-технических мероприятий без снижения производительности предприятия:

- запрещение работы оборудования на форсированных режимах;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;
- усиление контроля за работой КИП и автоматических систем управления технологическим процессом для исключения возникновения ситуаций, сопровождающихся аварийными и залповыми выбросами;
- усиление контроля за герметичностью технологического оборудования;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ, связанных со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ;

При втором режиме работы предприятия дополнительно к организационно-техническим мероприятиям проводятся мероприятия, влияющие на технологические процессы и

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

сопровождающиеся незначительным снижением производительности предприятия. К дополнительным мероприятиям относятся следующие:

- снижение нагрузки на энергетические установки на 15%;
- прекращение ремонтных работ и работ по пуску оборудования во время плановых предупредительных ремонтов;
- прекращение испытания оборудования на испытательных стендах;
- ограничение использования автотранспорта на предприятии;

Мероприятия третьего режима работы предприятия включают в себя все мероприятия, разработанные для первого и второго режимов, а также мероприятия, влияющие на технологические процессы, осуществление которых позволяет снизить выбросы вредных веществ за счет временного сокращения производительности предприятия. При объявлении работы по третьему режиму НМУ для предприятия с непрерывным технологическим процессом, к которым относится и электростанция, не представляется возможным выполнить остановку оборудования, так как это к дополнительным выбросам загрязняющих веществ и созданию аварийной ситуации.

При третьем режиме НМУ возможно проведение следующих дополнительных мероприятий:

- снижение нагрузки энергетических установок на 25 %;
- прекращение движения автомобильного транспорта.

Согласно Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (Приложение 40 к приказу Министра охраны окружающей среды от №298 от 29 ноября 2010 г.) мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия, организации, учреждения, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся или планируется проведение прогнозирования НМУ.

2.14. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению

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

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

1. отказы оборудования;
2. ошибочные действия персонала;
3. внешние воздействия природного и техногенного характера.

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

Меры безопасности предусматривают соблюдение действующих противопожарных и строительных норм и правил на объекте, в том числе:

- использование при производстве работ только сертифицированной техники, оборудования;
- регулярные технические осмотры оборудования, замена неисправного оборудования;
- соблюдение необходимых расстояний между объектами и опасными участками потенциальных источников возгорания;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб в любой точке производственного участка;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- обеспечение безопасности производства на наиболее опасных участках и системах контрольно-измерительными приборами и автоматикой;

- обучение персонала правилам техники безопасности, пожарной безопасности и соблюдению правил эксплуатации горячих поверхностей.

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан при возникновении аварийной ситуации предприятие обязано известить контролирующие органы в области охраны окружающей среды и возместить нанесенный ущерб.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

3.1 Потребность в водных ресурсах для намечаемой деятельности

Все технологические решения по водоснабжению и водоотведению на площадке приняты и разработаны в соответствии нормами, правилами, стандартами и соответствующими нормативными документами Республики Казахстан.

При строительстве объекта потребуется питьевая вода для обеспечения хозяйственно-питьевых нужд рабочей бригады, техническая вода для производственных нужд, которая обуславливается разовыми и текущими потребностями в водных ресурсах.

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

3.2. Характеристика источника водоснабжения

Снабжение водой (питьевой и технической) осуществляется методом доставки. В период проведения строительных работ питьевую воду будут привозить в 10-литровых бутылках.

3.3. Водный баланс объекта

Водопотребление

Источниками водоснабжения на стройплощадке является привозная вода:

- вода питьевого качества на хозяйственно-бытовые нужды;
- бутилированная вода питьевого качества;
- техническая вода для производственных целей.

Водоснабжение строительной площадки осуществлять по временным сетям, подключаемых к постоянной водопроводной сети.

Хозяйственно-питьевые нужды

Питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительно-монтажным работам осуществляется подвозом бутилированной воды на стотходовроительную площадку. Качество питьевой воды должно отвечать требованиям СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 «Вода. Общие требования к организации и методам контроля качества», ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая» и СТ РК 1432 – 2005 г. «Воды питьевые, расфасованные в емкости, включая природные минеральные и питьевые столовые. Общие технические условия». Также качество воды используемой в хозяйственно-питьевых целях должно отвечать требованиям «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года.

Потребность в воде для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд принята из расчета удельной нормы водопотребления на одного работающего 25 л/сут, в соответствии со СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

Учитывая численность рабочих – 9 человек и продолжительность работ: 3 месяца, общее количество воды для питьевых и хозяйственно-бытовых нужд составит – 0,225 м³/сутки; 20,7 м³/период.

Расчет: 0,025*9=0,225*92= 20,7 м³/период.

Производственные нужды

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Производственное водоснабжение осуществляется в период строительства :

- для строительных работ и машин.

Согласно сметным данным количество воды необходимой на строительные работы составит – **24,96 м³** .

Водоотведение

При выполнении строительно-монтажных работ для естественных нужд работников в непосредственной близости от места проведения работ устанавливаются мобильные туалетные кабины "Биотуалет" контейнерного типа в количестве 2 единиц и пункты для обогрева рабочих, которые переставляются каждый раз в зону, над которой не производится транспортирование грузов кранами (вне опасной зоны). По мере накопления мобильные туалетные кабины "Биотуалет" очищаются и нечистоты вывозятся специальным автотранспортом.

При проведении строительных работ будут соблюдены меры по предотвращению попадания отходов в биотуалеты.

Влияния на поверхностные и подземные воды не ожидается.

Производственные сточные воды на территории строительной площадки не образуются.

Баланс водопотребления и водоотведения

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь. Баланс водопотребления и водоотведения на этапе строительных работ представлен в таблице 3.3.1. и 3.3.2.

Таблица 3.3.2. Баланс водопотребления и водоотведения (тыс. м3/пер)

Производство	Всего	Водопотребление, тыс. м3/пер						Водоотведение, тыс. м3/пер					
		На производственные нужды					На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода	в т.ч. питьевого качества							
		всего	в т.ч. питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
Хозяйственно-питьевые нужды	0,0207	-	-	-	-	0,0207	-	0,0207	-	-	0,0207		
Для строительной техники и строительных работ	0,02496	0,02496	-	-	-	-	-	0,02496	-	0,02496	-		
Всего	0,04566	0,02496				0,0207		0,04566		0,02496	0,0207		

Таблица 3.3.2-Баланс водопотребления и водоотведения на период строительных работ(тыс. м3/сут)

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственные нужды				На хозяйственно-бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Хозяйственно-питьевые нужды	0,000225	-	-	-	-	0,000225	-	0,000225	-	-	0,000225	
Для строительной техники и строительных работ	0,0002	0,0002	-	-	-	-	-	0,0002	-	0,0002	-	
Всего	0,000425	0,0002	-	-	-	0,000225	-	0,000425	-	0,0002	0,000225	

3.4. Поверхностные и подземные воды

Территория Атырауской области бедна приточными водами. На территории области распространены обводнительные системы с забором воды из р. Урал. Густота речной сети составляет в среднем от 2 до 4 км на 100 км².

Крупными реками, протекающими по территории области, являются: Урал – главная водная артерия области (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км), Эмба (712 км), Сагиз (511 км), Ойыл (800 км). Река Урал впадает в Каспийское море в 45-50 км южнее города Атырау. Реки Ойыл, Эмба, Сагиз, Кайнар – имеют течение лишь весной, в период паводка. В низовьях рек образуются протоки, разливы, рукава, заболоченные участки и многочисленные озера, большинство из которых соленые. Летом, высыхая, они превращаются в солончаки. По берегам рек встречаются тополевые, ивовые рощи. Самое крупное озеро области – Индерское (110,5 км²). Водные ресурсы области ограничены и представлены поверхностными и подземными водами.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих в основном снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в сорах и песках.

Река Урал – является главной водной артерией области, которая впадает в Каспийское море в 45-ти км южнее г. Атырау (общая длина 2534 км, в пределах Казахстана 1084 км). Река Урал используется как источник хозяйственно-питьевого водоснабжения ряда населенных пунктов, г. Атырау, поселков нефтепромыслов и железнодорожных станций, а также для судоходства с выходом в Каспийское море.

Река Урал – единственная незарегулированная в среднем и нижнем течении река Каспийского бассейна. На территории Казахстана р. Урал входит в состав Урало-Каспийского водохозяйственного бассейна.

Средняя продолжительность паводка – 84 дня, в последние годы до 100 дней. В этот период проходит до 80% годового стока. Средне-многолетний пик паводка приходится на середину мая.

Уровень грунтовых вод находится на глубине 4,2 – 4,4 м, воды слабоминерализованные, приуроченные, в основном, к песчаным барханистым участкам. Рек на площади не имеется.

Согласно Кодексу «О недрах и недропользовании РК», пункт 3, «Общие условия проведения разведки и добычи углеводородов на море, внутренних водоемах и в предохранительной зоне» ст. 154, расстояние от береговой линии моря до площади строительства должно составлять не менее 5 км.

Предохранительная зона - зона суши, простирающаяся от береговой линии моря на пять километров в сторону суши, которая может быть загрязнена вследствие разлива нефти в море и внутренних водоемах или быть источником загрязнения моря.

Исключительная сухость климата, малое количество атмосферных осадков в сочетании с незначительным уклоном поверхности обуславливает резкие колебания водности рек, имеющих, в основном, снеговое и отчасти грунтовое питание. Только р. Урал сохраняет постоянное течение, а все остальные практически не имеют постоянного стока и слепо оканчиваются в сорах и песках.

Отличительной чертой рассматриваемой территории является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами». Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки.

В соответствии с Программой производственного мониторинга в 1-ом квартале 2020 г., проведен мониторинг сточных вод на объектах обустройства, вахтовых поселков и водоотведения хозяйственно-бытовых сточных вод.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Отобранные пробы сточной воды анализировались на содержание следующих ингредиентов, нормируемых проектом ПДС взвешенные вещества, хлориды, сульфаты, азот аммонийный, нитритный и нитратный, фосфаты, нефтепродукты, ПАВ, железо общее, ХПК, БПК.

Превышение норм предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ в сточных водах не обнаружено.

3.5. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для снижения влияния на водные объекты при СМР предусматриваются следующие мероприятия:

- разгрузку и складирование оборудования и строительных материалов осуществлять на площадках удаленных от водоохранной полосы на расстоянии не менее 100 метров;
- временные стоянки автотранспорта и другой техники организовывать за пределами водоохранной зоны;
- движение автотранспорта и другой техники по склонам долин и при переезде русел осуществлять по имеющимся дорогам и мостовым сооружениям;
- по завершению работ проводить очистку территории от строительного и бытового мусора и нефтепродуктов в случае их разлива;
- водоснабжение стройки осуществляется только привозной водой;
- содержать территорию участка в санитарно-чистом состоянии, согласно нормам СЭС и охраны окружающей среды – постоянно;
- после окончания строительства произвести очистку территории;
- запрещение сбросов сточных вод или других жидкостей на территорию участка и за её пределы;
- не допускать захвата земель водного фонда.

Предусмотренные мероприятия исключают возможность загрязнения водных ресурсов в процессе строительства.

3.6. Мероприятия по предотвращению аварийных сбросов сточных вод

К возможным аварийным ситуациям, возникающим при осуществлении водохозяйственной деятельности являются:

- механические повреждения емкостей и трубопроводов, предназначенных для транспортирования;
- переполнение самотечных сетей канализации;
- переполнение приемников сточных вод в результате воздействия стихийных природных явлений.

Механические повреждения емкостей и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ или халатности обслуживающего персонала.

Переполнение сетей канализации может произойти из-за возможного сброса аварийных залповых объемов воды из резервуаров, из-за неплотностей канализационных люков, из-за подтопления канализационной сети дождевыми стоками, из-за заиливания трубопроводов и колодцев канализационной сети.

Отключение электроэнергии может привести к переполнению приемного резервуара канализационной насосной станции и нарушению перекачки сточных вод в хвостохранилище.

Поскольку рассматриваемые аварийные ситуации оказывают вредное воздействие на человека и окружающую природную среду, то для его предотвращения необходимо на предприятии выполнять следующие мероприятия:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- применяемое оборудование, запорная арматура, трубопроводы поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий;
- проводить контроль сварных соединений и диагностику технического состояния трубопроводов и сооружений;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала;
- постоянно вести контроль над поступлением воды на предприятие и сбросом сточных вод;
- обеспечить возможность беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории;
- проводить регулярный техосмотр оборудования с заменой неисправных частей, устранением течи;
- проводить регулярную прочистку самотечных канализационных сетей от заиливания;
- проверять герметичность люков канализационных колодцев.

3.7. Оценка воздействия на подземные воды

Воздействием на подземные воды в период проектируемых работ являются механические нарушения поверхностного слоя грунта, связанные с передвижением транспорта и влекущие за собой изменение условий естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (их фильтрация), а следовательно, условия формирования подземных вод.

Природоохранные мероприятия, направленные на смягчение воздействия на подземные водные ресурсы, главным образом, связаны с рациональным водопотреблением.

Охрана подземных вод при строительстве включает:

- предотвращение загрязнения подземных и поверхностных вод горюче-смазочными материалами. Для этого заправку автотранспортных средств предусматривается осуществлять на АЗС в специализированных пунктах;
- сброс бытовых сточных вод на период строительства осуществляется в специальные емкости, которые по мере накопления будут вывозиться согласно договору;
- на территории проведения работ предусматривается использование биотуалетов.

В результате реализации намечаемой деятельности дополнительных источников водоснабжения не требуется, влияние на поверхностные и подземные воды - исключено.

При строительно-монтажных работах воздействие на подземные воды можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - воздействие средней продолжительности до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

- при строительно-монтажных работах – 4 балла: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

3.8. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с Методикой

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

3.9. Количества сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду, произведенные с соблюдением пункта 4 статьи 216 Кодекса, в целях заполнения декларации о воздействии на окружающую среду для объектов III категории.

Намечаемая деятельность не предусматривает осуществление сбросов сточных вод.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

4.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество).

В процессе проектируемых работ воздействие на состояние недр не предполагается.

4.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации (виды, объемы, источники получения)

Потребность намечаемой деятельности в минеральных и сырьевых ресурсах в период проведения СМР отсутствует.

4.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.

Настоящим проектом добыча минеральных и сырьевых ресурсов не предусматривается, в связи с чем, прогнозирование воздействия добычи на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы не приводится.

4.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий.

Разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий не требуется, т.к. планируемые работы не приведут к нарушениям водного режима и нарушениям территорий.

4.5. Материалы, предоставляемые при проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых

Настоящим проектом не предусматривается недропользование, добыча и переработка полезных ископаемых, в связи с чем, материалы не предоставляются.

4.6. Оценка воздействия на недра

Воздействие на недра будет наблюдаться как на верхние части геологической среды, через почво-грунты при передвижении специальной техники по площади работ.

Кратковременный период работ в сочетании с небольшими объемами работ, которые не наносят значительного ущерба окружающей среде, характеризуют воздействие на недра как незначительное.

Уровень воздействия – минимальный, так как проектируемые работы не могут вызвать необратимого нарушения целостности состояния горных пород.

При строительном-монтажных работах воздействие на недра характеризуется так:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - воздействие средней продолжительности до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

- при строительном-монтажных работах – 4 балла: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

5.1. Источники отходов производства и потребления

В настоящем разделе рассматривается система управления отходами, образование отходов в процессе проведения проектируемых работ в период строительства.

Под отходами понимаются любые вещества, материалы или предметы, образовавшиеся в процессе производства, выполнения работ, оказания услуг или в процессе потребления (в том числе товары, утратившие свои потребительские свойства), которые их владелец прямо признает отходами либо должен направить на удаление или восстановление в силу требований закона или намеревается подвергнуть либо подвергает операциям по удалению или восстановлению.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов утвержденного приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 06.08.2021 года № 314 с учетом требований Экологического Кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.

В соответствии со ст. 342 Экологического кодекса опасными признаются отходы, обладающие одним или несколькими из следующих свойств:

- НР1 взрывоопасность;
- НР2 окислительные свойства;
- НР3 огнеопасность;
- НР4 раздражающее действие;
- НР 5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган мишень);
- НР6 острая токсичность;
- НР7 канцерогенность;
- НР8 разъедающее действие;
- НР 9 инфекционные свойства;
- НР 10 токсичность для деторождения;
- НР 11 мутагенность;
- НР 12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;
- НР 13 сенсбилизация;
- НР 14 экотоксичность;

НР 15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;

- С16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Отходы, не обладающие ни одним из перечисленных в части первой настоящего пункта свойств и не представляющие непосредственной или потенциальной опасности для окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей самостоятельно или в контакте с другими веществами, признаются неопасными отходами.

В соответствии с требованиями классификатора отходов (Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов») каждый вид отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Образующиеся отходы также подразделяются на следующие категории:

- по физическому состоянию - твердые, жидкие, пастообразные, газоподобные; смесевые;
- по источнику образования - производственные и коммунальные.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Объёмы образования отходов производства и потребления определены по нормативным показателям, технологическим нормам, принятыми действующими в Республике Казахстан нормативно-методическими документами.

Период строительства

В период строительства санитарно-бытовое обслуживание (душевые и туалетные) рекомендуется организовать с использованием стационарных заводских бытовых помещений или с использованием современных мобильных зданий с автономным обеспечением и возможностью подключения к постоянным коммуникациям. На территории строительных площадок образуются коммунальные отходы.

На территории строительных площадок проживание и питание рабочего персонала не предусматривается. Питание и проживание рабочего персонала будет осуществляться в вахтовых поселках.

В процессе эксплуатации автотранспорта образуются: отходы металлолома, промасленные отходы, отработанные масла, отходы резинотехнических изделий, отработанные аккумуляторные батареи. Обслуживание и ремонт техники будет производиться на станциях технического обслуживания, где и учтены объёмы указанных отходов.

Расчет количества образующихся отходов на период строительства произведен на основании технических характеристик установленного оборудования, утвержденных норм расхода сырья, удельных норм образования отходов по отрасли и удельных показателей по справочным данным.

Расчеты образования отходов при строительстве произведены согласно методикам:

- ✓ «Методике рекомендаций по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г., №100-п);
- ✓ «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления, 1996 г.»;
- ✓ «Сборник удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва 1999 г.;
- ✓ «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства» РНД 03.1.0.3.01-96;
- ✓ Сборник методик по расчёту объёмов образования отходов (Санкт-Петербург, 2001).

5.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Основными отходами в процессе строительства проектируемого объекта являются:

Отходы производства

Промасленная ветошь

Представляет собой использованный обтирочный материал (хлопчатобумажный текстиль), образуется в процессе использования тряпья для протирки механизмов, деталей, станков и машин. Пожароопасна, нерастворима в воде, химически неактивна. Ветошь содержит до 20% нефтепродуктов. Имеет состав: тряпье -73 %, масло - 12%, влага -15%. По мере накопления эти отходы будут вывозиться на переработку (утилизацию) по договору со специализированной организацией.

Использованная тара

Образуются при выполнении малярных работ. Состав отхода (%): жесьть - 94-99, краска - 5-1. Не пожароопасны, химически неактивны. Тара из-под лакокрасочных материалов хранится на специально отведенных площадках вне помещений на безопасном от них расстоянии. Нельзя допускать

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов.

Огарки электродов

Отход представляет собой остатки электродов после использования их при сварочных работах в процессе ремонта основного и вспомогательного оборудования. Состав (%): железо- 96-97; обмазка (типа Ti (CO)) - 2-3; прочие - 1. Для временного хранения данных отходов на территории объекта предусматривается специальная емкость (отдельная от других отходов) в обустроенных для этих целей местах. Перевозка к месту переработки данных видов отходов производится с необходимыми условиями, исключающими загрязнение окружающей среды отходами. Огарки сварочных электродов, ввиду наличия в их составе значительного количества железа, передаются специализированным предприятиям по сбору металлолома.

Отходы потребления

Твердые бытовые отходы

Образуются от деятельности рабочих при строительстве. По агрегатному состоянию отходы твердые, по физическим свойствам, в большинстве случаев, нерастворимые в воде, пожароопасные, невзрывоопасные, некоррозионноопасные. По химическим свойствам – не обладают реакционной способностью, содержат в своем составе оксиды кремния, углеводороды, органические вещества. Твердые бытовые отходы хранятся в специальных, металлических контейнерах, установленных на площадке с твердым покрытием, желательна огражденная с трех сторон сплошным ограждением, имеющей бортики, обеспеченная удобными подъездными путями.

Нельзя допускать переполнения контейнеров, своевременный вывоз их должен быть обеспечен согласно Договору со специализированной организацией по вывозу отходов. Не допускается поступление в контейнеры для ТБО отходов, не разрешенных к приему на полигоны ТБО, использование ТБО на подсыпку дорог, стройплощадок и т.д., хранение ТБО в открытых контейнерах более недели (для отходов, в которых содержится большой процент отходов, подверженных разложению (гниению), летнее время этот срок сокращается до двух дней).

5.3. Виды и объемы образования отходов

Расчет количества образования обтирочного материала, в том числе промасленной ветоши

Расчет норматива образования промасленной ветоши произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министерства охраны окружающей среды РК от 18.04.2008г. № 100-п «Методика разработки проекта нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

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

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_0 + M + W, \text{ т/год,}$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_0 – поступающее количество ветоши, 0,0435 т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_0$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_0$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 0,0435 + 0,00522 + 0,0065 = 0,05522 \text{ т/год.}$$

*Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»
Всего объем промасленной ветоши на период строительства составляет 0,05522 т/пер.*

Метод обезвреживания образующейся промасленной ветоши образуется на предприятии в процессе использования текстиля при техническом обслуживании транспорта, а также при работе на металлообрабатывающих станках. По мере образования промасленная ветошь хранится в контейнере, в дальнейшем промасленная ветошь отправляется сторонним организациям по договорной основе.

Расчет количества образования использованной тары

По международной классификации отход относится к янтарному списку AD₀₇₀. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отходов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i = 0,05 \text{ т/год}$$

Где M_i – масса i -го вида тары, 0,0005 т/год;

n – число видов тары;

M_{ki} – масса краски в i -ой таре, 0,215 т/год

α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} (0.01-0.05).

Общая масса использованной краски – 0,215 т;

Масса тары с полной краской – 0,005 т.

Общее количество банок $0,215 / 0,005 = 43$ шт.

$$N = 0,0005 * 43 + 0,215 * 0,05 = 0,03 \text{ т.}$$

Всего масса использованной тары составит 0,03 т/период.

Метод обезвреживания использованной тары. Не пожароопасны, химически неактивны. Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится на полигон по договору.

Расчет количества образования огарок электродов

По международной классификации отход относится к неопасным, количество сварочных электродов в период строительно-монтажных работ составит: 0.363 тонн. Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008 г. № 100-п. Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления.

Норма образования отхода определяется по формуле:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha = 0,86 * 0,015 = 0,013 \text{ т/пер,}$$

где $M_{\text{ост}}$ – фактический расход электродов, т/год;

α – остаток электрода = 0,015 от массы электрода

Отходы не подлежат дальнейшему использованию. По мере образования и накопления вывозится по договору.

Всего количество огарок электродов составит 0,013 т/период.

Метод обезвреживания сварочных электродов.

После того, как металлолом попал в центр складирования металлолома, проводится его сортировка в зависимости от состава и назначения металлических изделий. Далее он складывается, а затем, отправляется в плавильную печь. Там, металл подогревается и плавится при различных температурах, в зависимости от вида металла. Полностью расплавленный металл, собранный в полном объеме, формируется в небольшие слитки. Им дают возможность остыть, прежде, чем пускать в последующую переработку. Вывоз огарков сварочных электродов будет осуществляться на специализированное предприятие по переплавке металлолома.

Расчет количества образования твердых бытовых отходов

Расчет норматива образования твердых бытовых отходов произведен в соответствии с Приложением №16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18 « 04 2008г. № 100-п «Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления».

Твердые бытовые отходы (пищевые отходы, бытовой мусор, упаковочные материалы и др.) - твердые, не токсичные, не растворимы в воде; собираются в металлические контейнеры.

Исходные данные: количество работников, привлекаемых на этапе строительства – 9 человек, 3 месяца .

Количество твердых бытовых отходов определяется по формуле:

$Q_{\text{ТБО}} = P * M * \rho$, где:

P - норма накопления отходов на 1 чел в год, $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$;

M - численность работающего персонала – 9 чел;

T- количество рабочих дней – 92 дня;

ρ - плотность коммунальных отходов, $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

$Q_{\text{ТБО}} = 0,3 * 9 * 92 * 0,25 / 365 = 0,17 \text{ т/пер.}$

Всего масса ТБО 0,17 т/период.

В соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО должен составлять не более 3 дней при температуре 0°C и ниже, при плюсовой температуре не более суток.

В соответствии с СП расчетный объем контейнеров соответствует фактическому накоплению отходов. Согласно расчету количество контейнеров, устанавливаемых на этапе строительства, составляет – 1 контейнер ($0,75 \text{ м}^3$). Контейнеры для хранения ТБО должны быть оснащены крышками.

Метод обезвреживания образующихся ТБО.

Данный вид отходов образуется в процессе жизнедеятельности человека. Отходы представляют собой картон, упаковочные материалы, бумагу, стекло, бытовой мусор, пластик и другие включения. По мере образования отходы временно накапливаются в металлических контейнерах с крышками и далее вывозятся по договору со специализированной организацией. Срок хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток (Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020, п. 3). В дальнейшем отход передается по договору со специализированной организацией на переработку.

Количество отходов при строительстве проектируемого объекта принято ориентировочно и будет корректироваться по фактическому образованию.

Объем образования отходов на период строительства представлен в таблице 5.3.1.

Таблица 5.3.1- Объёмы образования отходов на 2025 год

Наименование отходов	Классификация отходов	т/год	Объект размещения /переработки
1	2	3	5

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Промасленная ветошь	Опасные	0,05522	Передача сторонним организациям
Коммунальные отходы	Неопасные	0,68	Передача сторонним организациям
Использованная тара ЛКМ	Опасные	0,03	Передача сторонним организациям
Огарки сварочных электродов	Неопасные	0,013	Передача сторонним организациям
Всего:		0,79222	

Таблица 5.3.2. Лимиты накопления отходов на 2025год

№ п.п.	Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, тонн/год
	Всего:	-	0,26822
	<i>в т.ч. отходов производства</i>	-	0,09822
	<i>отходов потребления</i>	-	0,17
Опасные отходы			
1.	Использованная тара ЛКМ	-	0,03
2.	Промасленная ветошь	-	0,05522
Неопасные отходы			
3.	Коммунальные отходы	-	0,17
4.	Огарки сварочных электродов	-	0,013
Зеркальные			
5.			

Срок временного накопления отходов на площадке СМР должен составлять не более 6 месяцев. Учитывая, что продолжительность СМР составит 3 месяцев, рекомендуется вывозить отходы производства каждый месяц.

Все отходы производства и потребления сдаются по Договору с коммунальным предприятием. Договор на вывоз отходов заключается подрядной организацией.

В соответствии с требованиями Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 срок хранения ТБО должен составлять не более 3 дней при температуре 0⁰С и ниже, при плюсовой температуре не более суток.

После завершения строительства будет осуществлен сбор мусора и остатков всех видов отходов, а также вывоз контейнеров, для хранения в согласованные места.

Все отходы передаются в специализированные организации имеющие лицензию по переработке, обезвреживанию, утилизацию и (или) уничтожению опасных отходов. Организация определяется посредством тендера.

Процесс эксплуатации запроектированных сооружений не будет сопровождаться образованием отходов.

5.4. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления не приводятся, так как отходы, образуемые в период проведения строительных работ, будут храниться в закрытых контейнерах и своевременно передаваться специализированным организациям.

5.5. Программа управления отходами на предприятии

Согласно Экологическому кодексу РК, законодательным и нормативно-правовым актам, принятым в Республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться и производиться захоронение с учетом их воздействия на окружающую среду.

Для этого организациями – Подрядчиками по строительству должны быть разработаны документы по обращению с отходами, где должны быть приведены конкретные мероприятия по сбору, хранению, обезвреживанию, транспортировке и захоронению различных видов отходов. Так, с этой целью для временного хранения всех видов отходов должны использоваться специальные емкости, установленные на отведенной для этой цели площадке. В летнее время должна предусматриваться обработка пищевых отходов хлорной известью.

Все материалы, опасные или экологически вредные, должны храниться отдельно от остальных материалов согласно указаниям Подрядчика по строительству. Собранные в контейнеры отходы, по мере накопления, должны будут вывозиться в места захоронения, утилизации, переработки отходов. Перевозка отходов должна производиться в закрытых специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды отходами во время транспортировки или в случае аварии транспортных средств.

На всех стадиях проектируемых работ Подрядчика по строительству с местными органами должны быть составлены Договора на вывоз образующихся отходов. Все операции, производимые с отходами, фиксируются в «Журнале управления отходами».

Для предотвращения загрязнения территории строительства отходами рекомендуется:

- территория ведения строительных работ будет содержаться в надлежащем санитарном состоянии;
- отдельный сбор опасных и неопасных отходов, сортировка ТБО по компонентам с целью сдачи на вторичную переработку (пластик, бумага, стекло и т.д.);
- во время строительных работ все образующиеся отходы будут собираться в соответствующую тару, и вывозиться на полигоны захоронения отходов в соответствующие организации;
- сжигание отходов не допускается;
- большая часть воздействия на окружающую среду в рамках таких проектов возникает в результате несоблюдения общего порядка, когда мусор и отбросы распространяются со строительного участка на большой территории. Для определенных видов работ подрядчикам будут отводиться определенные участки. Данные участки, соблюдение порядка и контроль будут входить в круг обязанностей отдельных подрядчиков. Необходимо данные участки еженедельно инспектировать, чтобы избежать видов работ, которые могут нанести неожиданное воздействие на окружающую среду.

Отходы, временно складированные на предприятии, подлежат хранению в строго отведенных местах с соблюдением правил сбора, хранения и транспортировки в организации, принимающие эти отходы по договору на переработку или захоронение. Это сведет к минимуму или исключит полностью влияние этих отходов на окружающую среду.

Согласно Программе природоохранных мероприятий при строительстве будут проводиться следующие природоохранные мероприятия, направленные на уменьшение объемов отходов и недопущение их несанкционированного складирования и образования.

Сбор отходов будет производиться отдельно по видам отходов и классам опасности в специальные контейнеры с последующим вывозом специальным автотранспортом согласно договорам.

Промасленная ветошь будет собираться в специальные контейнеры.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Отработанные ГСМ будут собираться в специальные емкости с крышками и до момента вывоза временно храниться на специально оборудованной площадке.

По мере накопления ТБО, огарки электродов, использованная тара будут собираться в специальные отдельные контейнеры, затем вывозится на утилизацию на спецполигоны.

Компания планирует удаление отходов производства и потребления на полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, которые расположены рядом с территорией месторождения на площадках подрядных организаций, занимающихся утилизацией и переработкой отходов.

В компании разработана отдельная Программа управления отходами, в соответствии с которой определены сроки и места утилизации отходов производства.

Разрешительные документы, согласования по размещению и обращению с отходами получает подрядная организация.

Размещение отходов в накопители производится на основании Разрешения на эмиссии загрязняющих веществ в природную среду по фактическим данным, которое выдается соответствующими контролирующими госорганами в области природопользования.

Ответственность за образование, складирование и утилизацию отходов возлагается на подрядную организацию.

За временным хранением и состоянием всех образующихся видов отходов производства и потребления будет производиться регулярная инвентаризация, учет и контроль.

В данном разделе производится описание системы управления отходами, образуемых в процессе проектируемой деятельности, включающей в себя 10 этапов технологического цикла отходов: 1) образование; 2) сбор и/или накопление; 3) идентификация; 4) сортировка (с обезвреживанием); 5) паспортизация; 6) упаковка (и маркировка); 7) транспортирование; 8) складирование (упорядоченное размещение); 9) хранение; 10) удаление.

Сбор, временное хранение, транспортировка и прочие процессы, связанные с обращением с отходами производства и потребления будет осуществляться согласно приказа и.о. министра здравоохранения РК от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020 «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке».

5.6. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду.

Согласно п.1, ст.110 ЭК РК, декларация предоставляется лицами, осуществляющими деятельность на объектах III категории.

Согласно Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 15 июля 2021 года № 23538 и Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК, категория объекта - I.

Учитывая вышесказанное, виды и количество отходов производства и потребления, подлежащих включению в декларацию о воздействии на окружающую среду, не приводятся.

6. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

6.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

6.1.1. Шум от автотранспорта

Внешний шум автомобилей принято измерять в соответствии с ГОСТ 19358-85 «Внешний и внутренний шум автотранспортных средств. Допустимые уровни и методы измерений». Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой свыше 3,5т создают уровень звука – 89 дБ(А); грузовые –дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт и выше – 91 дБ(А).

В настоящее время средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ(А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток, конструктивных особенностей дорог и др.

В условиях планируемых строительных работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала,

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ(А), а использование мероприятий по минимизации шумов при работах, даст возможность значительно снизить последние.

Снижение звукового давления на производственном участке может быть достигнуто при разработке специальных мероприятий по снижению звуковых нагрузок. К мероприятиям такого характера относятся: оптимизация и регулирование транспортных потоков; уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности и строительной техники; создание дорожных обходов; оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Учитывая опыт строительства аналогичных объектов, уже на расстоянии нескольких десятков метров источники шума не оказывают негативного воздействия на строительный и обслуживающий персонал.

6.1.2. Вибрация

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих их частиц. В отличие от звука вибрации воспринимаются различными органами и частями тела. При низкочастотных колебаниях вибрации воспринимаются отолитовым и вестибулярным аппаратом человека, нервными окончаниями кожного покрова, а вибрации высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Борьба с вибрационными колебаниями заключается в снижении уровня вибрации самого источника возбуждения. Для снижения вибрации, которая может возникнуть при работе строительной техники и транспорта, предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; сокращение времени пребывания в условиях вибрации; применение средств индивидуальной защиты.

Уровни вибрации при строительстве (в пределах, не превышающих 63 Гц) не могут причинить вреда здоровью человека и негативно отразиться на состоянии фауны.

Для смягчения этих воздействий предусматривается:

- применение производственного оборудования с низким уровнем шума;
- регулярное техническое обслуживание производственного оборудования и его эксплуатация в соответствии со стандартами изготовителей;
- установка вторичных глушителей выхлопа на дизельных двигателях.

Вибрацию вызывают неуравновешенные силовые воздействия, возникающие при работе различных машин и механизмов.

В зависимости от источника возникновения выделяют три категории вибрации:

- транспортная;
- транспортно – технологическая;
- технологическая.

При выборе машин и оборудования для проектируемого объекта, следует отдавать предпочтение кинематическим и технологическим схемам, которые исключают или максимально снижают динамику процессов, вызываемых ударами, резкими ускорениями и т.д.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Также для снижения вибрации необходимо устранение резонансных режимов работы оборудования, то есть выбор режима работы при тщательном учете собственных частот машин и механизмов.

Мероприятия по снижению физических и шумовых факторов в производстве

К мероприятиям такого характера относятся:

- оптимизация и регулирование транспортных потоков;
- уменьшение, по мере возможности, движения грузовых автомобилей большой грузоподъемности;
- создание дорожных обходов;
- оптимизация работы технологического оборудования, использование звукопоглощающих материалов и индивидуальных средств защиты от шума.

Исследованиями воздействия шума и искусственного освещения на поведение птиц и млекопитающих установлено, что они довольно быстро привыкают к новым звукам или свету и вызывают озабоченность или испуг только при возникновении нового шума, а затем через короткий промежуток времени возвращаются к своей нормальной деятельности. Воздействие физических факторов на наземную фауну оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительные.

Учитывая низкую численность и плотность населения животных в районах работ и отсутствие мест обитания высокой чувствительности, воздействие на наземную фауну от физического присутствия оценивается в пространственном масштабе как локальное, во временном масштабе как постоянное и по величине воздействия как незначительное.

6.1.3. Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитных полей являются атмосферное электричество, космические лучи, излучение солнца, а также искусственные источники: различные генераторы, трансформаторы, антенны, лазерные установки, микроволновые печи, мониторы компьютеров и т.д. На предприятиях источниками электромагнитных полей промышленной частоты являются высоковольтные линии электропередач (ЛЭП), измерительные приборы, устройства защиты и автоматики, соединительные шины и др. Основными источниками излучения ЭМП в окружающую среду служат антенные системы радиолокационных станций (РЛС), радио- и теле-радиостанций, в том числе, систем мобильной радиосвязи и воздушные линии электропередачи.

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров - интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Интенсивность воздействия МП определяется напряженностью (Н) или магнитной индукцией (В) (их эффективными значениями). Напряженность МП выражается в А/м (кратная величина кА/м); магнитная индукция в Тл (дольные величины мТл, мкТл, нТл). Индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением:

$$B = \mu_0 * H,$$

где: $\mu_0 = 4\pi * 10^{-7}$ Гн/м - магнитная постоянная. Если В измеряется в мкТл, то 1 (А/м) = 1,25(мкТл).

Продолжительность воздействия (Т) измеряется в часах (ч).

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени превышения персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Время пребывания (ч)	Допустимые уровни МП, Н(А/м)/В(мкТл)	
	общем	локальном
<1	1600/2000	6400/8000
2	800/1000	3200/4000
4	400/500	1600/2000
8-	80/100	800/1000

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.

Участки производственной зоны с уровнями, превышающими ПДУ, должны быть обозначены специальными предупредительными знаками с расшифровкой: «Осторожно! Магнитное поле!».

На производствах, где работающие подвергаются воздействию электромагнитных полей промышленной частоты (ЭМП ПЧ), используются три основных принципа:

1. Защита временем

Регламентация продолжительности рабочего дня (рациональный режим труда и отдыха) с сокращением его в случаях возрастания интенсивности фактора. Определение маршрута перемещений, ограничивающего контакт с источниками в рабочей зоне.

2. Защита расстоянием

Для населения эта защита обеспечивается за счет принципа защиты расстоянием. В этом плане для воздушных линий электропередачи (ЛЭП) устанавливаются защитные зоны, размеры которых в зависимости от напряжения ЛЭП составляют:

Напряжение, кВ	<2	3	П	150	330-	750	115
Размер охранной	10	1	2	25	30	40	55

Указанные расстояния считаются в обе стороны ЛЭП от проекции крайних проводов.

В пределах защитных зон от электромагнитного загрязнения запрещается:

- размещать жилые и общественные здания, площадки для стоянки и остановки всех видов транспорта, машин и механизмов, предприятия по обслуживанию автомобилей, склады нефти и нефтепродуктов, автозаправочные станции;

- устраивать всякого рода свалки;

- устраивать спортивные площадки, площадки для игр, стадионы, рынки, проводить любые мероприятия, связанные с большим скоплением людей, не занятых выполнением разрешенных в установленном порядке работ.

3. Защита с помощью коллективных или индивидуальных средств защиты.

Коллективные средства защиты подразделяют на стационарные и передвижные (переносные). Стационарные экраны могут представлять собой заземленные металлические конструкции (щитки, козырьки, навесы - сплошные или сетчатые), размещаемые в зоне действия ЭП ПЧ на работающих, а в ряде случаев и в зоне жилой застройки для защиты населения (чаще всего от воздействия ВЛ). Передвижные (переносные) средства защиты представляют собой различные виды съемных экранов для использования на рабочих местах. Основным индивидуальным средством защиты от ЭП ПЧ являются индивидуальные экранирующие комплексы с разной степенью защиты. Такие средства используются крайне редко и в основном при ремонтных работах на ВЛ.

Вывод:

Для предотвращения неблагоприятного воздействия физических факторов на рабочий персонал во время строительства следует предусмотреть все необходимые мероприятия.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

В результате проводимых работ уровни физических воздействий очень малы, в особенности они проявляются в шумовом воздействии от спецтехники и оборудования. В отношении защиты от шума выполняются требования соответствующих нормативов, принимаются все необходимые меры к их обеспечению.

6.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.

Радиоактивным загрязнением считается повышение концентраций естественных или природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов - предельно допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) и предельно допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативные содержания радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств.

Общая расчетная годовая доза облучения людей от различных природных источников радиации в районах с нормальным радиационным фоном составляет до 2,2 мЗв, что эквивалентно уровню радиоактивности окружающей среды до 16 мкР/час. С учетом дополнительных «техногенных» источников радиации (радионуклиды в строительных материалах, минеральные удобрения, энергетические объекты, глобальные выпадения искусственных радионуклидов при ядерных испытаниях, радиоизотопы, рентгенодиагностика и др.) индивидуальные среднегодовые дозы облучения населения за счет всех источников определены в размере 60 мкР/час.

Мощность смертельной дозы для млекопитающих - 100 Рентген, что соответствует поглощенной энергии излучения 5 Джоулей на 1 кг веса.

Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;

- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;

- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

В настоящее время используются следующие единицы измерения радиоактивности:

- мкР/час - микрорентген в час, мощность экспозиционной дозы (МЭД) рентгеновского или гамма-излучения, миллионная доля единицы радиоактивности - 1 Рентген в час; за 1 час облучения с МЭД равной 1000 мкР/час человек получает дозу, равную 1000 мкР или 1 миллирентгену;

- мЗв - миллизиверт; эквивалентная доза поглощенного излучения, тысячная доля Зиверта. 1 Зиверт = 1 Джоуль на 1 кг биологической ткани и условно сопоставим с дозой, равной 100 Рентген в час;

- Бк - Беккерель; единица активности источника излучения, равная 1 распаду в секунду;

- Кюри - единица активности, равная $3,7 \times 10^{10}$ распадов секунду (эквивалентно активности 1 грамма радия, создающего на расстоянии 1 см мощность дозы 8400 Рентген в час.

При оценке радиационной ситуации использованы существующие нормативные документы - санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020, зарегистрированный в Министерстве юстиции Республики

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Казахстан 20 декабря 2020 года № 21822 и другие республиканские и отраслевые нормативные документы.

В качестве основного критерия оценки радиозэкологического состояния принят уровень мощности экспозиционной дозы (МЭД) гамма-излучения 60 мкР/час, создающий дозовые нагрузки более 5 мЗв/год. Дозовая нагрузка на население не более 5 мЗв/год регламентирована также.

При выделении природных радиоактивных аномалий, обусловленных породными комплексами геологических образований с повышенными концентрациями естественных радионуклидов, необходимо также учесть возможность использовать их как местные строительные материалы, содержания радионуклидов в которых регламентируются соответствующими санитарно-гигиеническими нормативами.

Эффективная удельная активность природных материалов, используемых в строительных материалах, а также отходов промышленных производств не должна превышать:

- для материалов, используемых для строительства жилых и общественных зданий (1 класс) - 370 Бк/кг или 20 мкР/час;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве в пределах населенных пунктов и зон перспективной застройки, а также при возведении производственных сооружений (2 класс) - 740 Бк/кг или 40 мкР/ч;
- для материалов, используемых в дорожном строительстве вне населенных пунктов (3класс) - 1350 Бк/кг или 80 мкР/ч;
- при эффективной удельной активности более 1350 Бк/кг использование материалов в строительстве запрещено.

В целом, оценка физических воздействий, оказывающих влияние на окружающую среду, характеризуется как допустимая.

6.3. Оценка физического воздействия

Производственная и другая деятельность человека приводит не только к химическому загрязнению биосферы. Все возрастающую роль в общем потоке негативных антропогенных воздействий приобретает влияние физических факторов на биосферу. Последнее связано с изменением физических параметров окружающей среды, то есть с их отклонением от параметров естественного фона. В настоящее время наибольшее внимание привлекают изменения электромагнитных и вибро-акустических условий в зоне промышленных объектов.

Шум. Технологические процессы проведения работ являются источником сильного шумового воздействия на здоровье людей, непосредственно принимающих участие в технологических процессах, а также на флору и фауну. Интенсивность внешнего шума зависит от типа оборудования, его рабочего органа, вида привода, режима работы и расстояния от места работы. Во время работы внешний шум может создаваться при работе механических агрегатов, автотранспорта.

Общее воздействие производимого шума на территории промысла в период проведения работ и эксплуатации технологического оборудования будет складываться из двух факторов:

- воздействие производственного шума (автотранспортного, специальной технологической техники и т.д.);
- воздействие шума стационарных оборудования, расположенных на соответствующих площадках.

При удалении от источника шума на расстоянии до двухсот метров происходит быстрое затухание шума, при дальнейшем увеличении расстояния снижение звука происходит медленнее.

Допустимые уровни внешнего шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют: грузовые автомобили с полезной массой

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

свыше 3,5 т создают уровень звука - 89дБ (А); грузовые автомобили с дизельным двигателем мощностью 162кВт и выше - 91 дБ (А).

Средний допустимый уровень звука на дорогах различного назначения, в том числе местного, составляет 73 дБ (А). Эта величина зависит от ряда факторов, в том числе от технического состояния транспорта, дорожного покрытия, интенсивности движения, времени суток конструктивных особенностей дорог и т.д.

В условиях транспортных потоков, планируемых при проведении намечаемых работ, будут преобладать кратковременные маршрутные линии. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80дБ (А).

Электромагнитные излучения. Влияние электромагнитных полей на биосферу разнообразно и многогранно. Взаимодействие электромагнитных полей с биологическим объектом определяется:

- параметрами излучения (частоты или длины волны, когерентностью колебания, скоростью распространения, поляризацией волны);
- физическими и биохимическими свойствами биологического объекта, как среды распространения ЭМП (диэлектрической проницаемостью, электрической проводимостью, длиной электромагнитной волны в ткани, глубиной проникновения, коэффициентом отражения от границы воздух-ткань).

Источниками электромагнитных излучений будут являться высоковольтные линии электропередач после ввода их в эксплуатацию, и трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами.

Эти объекты устанавливаются и эксплуатируются только в соответствии с требованиями электробезопасности (высота опор, количество проводов и изоляторов на них). Поэтому ЛЭП не будет представлять опасности, как для населения, так и для ОС.

Аналогичные условия предъявляются и к трансформаторным подстанциям, которые также не будут являться источниками неблагоприятного электромагнитного воздействия на ОС.

Вибрация. Действие вибрации на организм проявляется по – разному в зависимости от того, как действует вибрация. Общая вибрация воздействует на весь организм. Этот вид вибрации проявляется в проведения буровых работ.

Локальная (местная) вибрация воздействует на отдельные части тела (например, при работе с ручным пневмоинструментом, виброуплотнителями и т.д.).

В зависимости от продолжительности воздействия вибрации, частоты и силы колебаний возникает ощущение сотрясения (паллестезия).

При длительном воздействии возникают изменения в опорно-двигательной, сердечно-сосудистой и нервной системах.

Методы защиты от вибраций включают в себя способы и приемы по снижению вибрации как в источнике их возникновения, так и на путях распространения упругих колебаний в различных средах.

Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы.

При строительно-монтажных работах физическое воздействие можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - воздействие средней продолжительности до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- при строительно-монтажных работах – 4 балла: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

7.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории

Для сведения к минимуму техногенных воздействий при сооружении наземных объектов необходимо соблюдать следующие условия:

- недопущение неорганизованного проезда автотранспорта вне автодорог. Движение транспортных средств и строительных механизмов должно осуществляться по специально оборудованным и обозначенным на местности временным дорогам. Должны быть исключены случаи бесконтрольного проезда тяжелой строительной техники и транспортных средств по ценным в хозяйственном отношении угольям;

- все дороги, места разъездов, временные и постоянные стоянки и площадки пункты заправки должны иметь насыпь из песка или щебня и обвалование, исключая проезд техники с дороги и площадок, слив воды и отходов нефтепродуктов.

Для уменьшения воздействия на окружающую среду при строительстве временных автопроездов необходимо выполнение следующих требований:

- трасса дорог проложена с учетом минимального занятия территорий, обеспечивая технологические перевозки между строящимися объектами;

- слив горючесмазочных материалов в специально отведенных для этого местах.

7.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта (почвенная карта с баллами бонитета, водно-физические, химические свойства, загрязнение, нарушение, эрозия, дефляция, плодородие и механический состав почв)

Описываемая территория по почвенно-географическому районированию относится к Прикаспийской провинции подзоны бурых почв северной пустыни. Аридность климатических условий территории, широкое распространение засоленных почвообразующих пород обуславливают низкую гумусированность почв, слабую выщелоченность от карбонатов и легкорастворимых солей, повышенную щелочность почвенных растворов и широкое проявление процессов солонцевания почв.

Важную роль в формировании и пространственном распределении почвенного покрова Прикаспийской низменности играет микрорельеф, представленный здесь разнообразными по величине и форме западинами и блюдцами, генетически связанными с суффозионными, эрозионными и дефляционными процессами. Перераспределяя атмосферную влагу по поверхности, микрорельеф создает неодинаковые гидрологические и микроклиматические условия почвообразования, следствием чего является весьма характерная для данного района резко выраженная комплексность почвенно-растительного покрова.

Почвы района обладают низким агроэкологическим потенциалом, непригодны для земледелия без орошения и могут использоваться только в качестве малопродуктивных пастбищных земель. Отсутствие задернованности поверхностных горизонтов, слабая гумусированность и засоленность почв определяют их низкую природную устойчивость и легкую ранимость под влиянием антропогенных воздействий.

Бурые солонцеватые почвы. Бурые почвы являются самыми распространенными почвами Атырауской области, занимающими свыше 20% ее территории и встречаются преимущественно в комплексе с солонцами пустынными. По механическому составу бурые солонцеватые почвы в районе рассматриваемого участка относятся к легкосуглинистым разновидностям.

Основной фон растительности на бурых солонцеватых почвах составляет изреженный покров белопопынной ассоциации с небольшим участием мортука, мятлика луковичного эбелека.

Содержание гумуса у бурых солонцеватых почв колеблется от 0,5 до 0,8%. Свообразным является распределение гумуса по вертикальному профилю, нередко, с максимумом содержания в иллювиальном солонцовом горизонте.

Максимальные показатели емкости поглощения отмечаются в солонцовом горизонте 7-20 мг/экв./100г почвы. В составе обменных оснований горизонта В значительна роль обменного натрия от 5,1 до 10-15% от суммы. В горизонте В2 его содержание может варьировать от 1 до 9 и более процентов.

Солонцы пустынные. Отличаются небольшой мощностью надсолонцового горизонта. Мощность горизонта А составляет 6-10 см, из которых 2-3 см. составляет пористая корка. Ниже его структура чешуевато-комковато пылеватая. Содержание гумуса в надсолонцовом горизонте – 0,6-0,8%, в горизонте В1 – 0,6-1,0%. На долю поглощенного натрия в солонцовом горизонте приходится 22-40% емкости поглощения. Засоление появляется в горизонте В2 и отмечается по всему профилю. Тип засоления преимущественно хлоридно-сульфатный. По глубине залегания засоленного горизонта, описываемые почвы, преимущественно, солончаковые. Вскипание от соляной кислоты с поверхности.

Солончаки соровые. Встречаются по впадинам и депрессиям, образованным, в основном, эрозионными процессами. Поверхность таких солончаков совершенно лишена растительности. Такие элементы рельефа представляют собой благоприятную среду для соленакопления за счет сноса солей тальными водами с окружающих вышележащих участков и подпитывания сильноминерализованными грунтовыми водами. Все это обеспечивает постоянную капиллярную связь сильно минерализованных

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

грунтовых вод с поверхностными горизонтами и высокое засоление всего профиля. Вследствие этого соровые солончаки большую часть года представляют собой соленосные грязи. В жаркий сухой период, вследствие интенсивного испарения, на их поверхности образуется соляная корка мощностью от нескольких миллиметров до нескольких сантиметров.

7.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Воздействие намечаемой деятельности на почвенный покров будет минимальным.

7.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород, по сохранению почвенного покрова на участках, не затрагиваемых непосредственной деятельностью, по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования (техническая и биологическая рекультивация).

Проектом разработан комплекс природоохранных мероприятий, которые будут способствовать снижению негативного воздействия строительства и эксплуатации проектируемых объектов на почвенно-растительный покров и обеспечат сохранение ресурсного потенциала земель и экологической ситуации в целом.

Снижение негативных последствий будет обеспечиваться реализацией комплекса технических, технологических и природоохранных мероприятий, включающих:

- строгое соблюдение технологического плана работ;
- выделение и обустройство мест для установки контейнеров для различных отходов;
- сбор и вывоз отходов по договору сторонней организацией;
- проведение работ в границах выделенных земельных отводов;
- сооружение к местам проведения работ подъездных дорог, запрет езды по бездорожью и несанкционированным дорогам;
- проведение мероприятий по борьбе с чрезмерным запылением;
- заправка строительной техники в специально организованных местах;
- оперативная ликвидация возможных мест загрязнения ГСМ;
- своевременное проведение технического обслуживания, проверки и ремонта оборудования, строительной техники;
- размещение контейнеров для временного хранения отходов на существующих специально отведенных местах;
- не допущение разброса бытового и строительного мусора по территории;
- не допущение слива бытовых и хозяйственных сточных вод на почвы;

Перед началом строительных работ персонал должен пройти обучение, по технике безопасности и охране окружающей среды.

Для проезда к месту проведения работ необходимо использовать существующие дороги.

Проезд вне зоны отведенных участков должен быть строго регламентирован.

На рабочих местах будет размещена наглядная агитация по экологически безопасным методам работы.

После завершения строительства и планировочных работ проводят благоустройство и озеленение территории в зависимости от характера застройки, насыщенности инженерными сетями и

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

условия обеспечения видимости для водителей. При соблюдении мероприятий в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов негативное воздействие на почвы не прогнозируется.

7.5. Организация экологического мониторинга почв.

Согласно п.1 ст. 159 ЭК РК /1/, экологический мониторинг представляет собой обеспечиваемую государством комплексную систему наблюдений, измерений, сбора, накопления, хранения, учета, систематизации, обобщения, обработки и анализа полученных данных в отношении качества окружающей среды, а также производства на их основе экологической информации.

Намечаемая деятельность не будет оказывать негативного воздействия на состояние почв, в связи с чем, мониторинг почв не предусматривается.

7.6. Оценка воздействия на почвенно-растительный покров

Почвы сформировались в условиях близкого залегания минерализованных грунтовых вод, причем уровень минерализации высокий. Величина почвенно-растительного слоя варьируется от 0,15м до 0,2м. Кроме того, объект располагается в зоне недостаточного увлажнения с выпотным типом водного режима, что приводит к подтягиванию солей вместе с испаряющейся водой к поверхности почвы.

На территории объекта могут иметь место, как химическое загрязнение, так и физическое загрязнение почвенно-растительного покрова. К основным источникам физического (механического) загрязнения почвенно-растительного покрова относятся:

- автотранспорт (создание транспортных коридоров).

К основным источникам химического загрязнения почвенно-растительного покрова относятся:

- выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, аварийные утечки топлива).

Образуемые бытовые и производственные отходы не влияют на почвенный покров, так как все отходы собираются в специальные емкости и по мере накопления вывозятся согласно договору со специализированной организацией.

Проанализировав полученные результаты веществ можно предположить, что воздействие на почвенно-растительный покров при строительном-монтажных работах можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - воздействие средней продолжительности до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

- при строительном-монтажных работах – 4 балла: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

8.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Растительный покров района развивается в очень суровых природных условиях: засушливость климата, большие амплитуды колебаний температур, резкий недостаток влаги в сочетании с широким распространением засоленных почвообразующих и подстилающих пород, вызывающих преобладание восходящих минеральных растворов в почве. Все это и определяет формирование растительного покрова, характерного для условий пустынь.

Характерная для растительности данного региона пространственная неоднородность (комплексность) вызвана колебаниями уровня Каспийского моря.

При этом основным фактором, обуславливающим ее динамику, является смена водно-солевого режима почв.

С одной стороны, при повышении уровня грунтовых вод, происходит вторичное засоление субстрата, в результате подтягивания солей к поверхности почвы при выпотном режиме.

8.2. Характеристика растений и среда их обитания

Формирование растительности на данном участке исследований происходит в условиях крайней засушливости, высокого уровня засоленности почв, что и обуславливает бедность флористического состава.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Основу растительного покрова составляет ксерогалофитная растительность из сочных многолетних и однолетних солянок. Практически повсеместно преобладает солянковая и сарсазановая растительность, за исключением сорowych понижений, поверхность которых практически оголена.

Растительность участка представлена различными жизненными формами: древесная растительность (деревья, кустарники и полукустарники), и травянистые: (многолетние и одно-двулетние травы). Деревья встречаются только в искусственных насаждениях. Кустарники, как в составе флоры, так и растительного покрова играют очень незначительную роль. Основу флоры составляют травянистые растения.

Пустынная растительность представлена следующими сообществами.

Однолетнесолянковые:

- однолетнесолянковые, в сочетании с редкими гребенщиком и соляноколосником (клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, гребенщик многоветвистый, соляноколосник каспийский);

- мортуково-однолетнесолянковые (мортук восточный, мортук пшеничный, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая, соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная);

- соляноколосниково-однолетнесолянковые (соляноколосник каспийский, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, клемакоптера мясистая и шерсистая, петросимония раскидистая).

Белоземельнопопынные:

- белоземельнопопынно-солянковые (попынь белоземельная, пыпынь Лерховская, пыпынь селитрянная, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая);

- биюргуновые (биюргун солончаковый).

Кустарниковые:

- эфимерно-гребенщиковые (мортук пшеничный, додарция, крестовник Ноевский, дескурайния Софы, гребенщик многоветвистый);

- злаково-разнотравно-гребенщиковые (верблюжья колючка, лебеда татарская солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

В состав антропогенной растительности входят:

- адраспаново-мортуковые (адраспан, мортук пшеничный, мортук восточный), адраспаново-сарсазановые, (адраспан, сарсазан шишковытый);

- однолетнесолянково-адраспановые (сарсазан шишковытый, сведа заостренная, клемакоптера шерсистая, солянка натронная, солянка содоносная, сведа заостренная, петросимония раскидистая).

По берегам небольших временных водоемов отмечены группировки тростника и луговая растительность (прибрежница солончаковая, солодка голая, софора лисохвостая, дымнянка, кермек Гмелина, грамала, спорыш).

Растительность трансформирована за счет выпаса скота, вытаптывания, многочисленных грунтовых дорог, замусоренности бытовыми и промышленными отходами.

8.3. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

Факторы среды обитания растений, влияющих на их состояние, представлены абиотическими факторами (свет, температура, влажность, химический состав воздушной, водной и почвенной среды), биотическими факторами (все формы влияния на организм со стороны окружающих живых существ) и антропогенными факторами (разнообразные формы деятельности человеческого общества, которые

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

приводят к изменению природы как среды обитания других видов или непосредственно сказываются на их жизни).

Осуществление намечаемой деятельности не приведет к изменениям текущего состояния факторов среды обитания растений.

8.4. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействие на среду обитания растений; угроза редким, эндемичным видам растений в зоне влияния намечаемой деятельности

Строительные работы не окажут существенного влияния на растительный и животный мир, почвенный покров. Проектируемый участок не входит в состав особо охраняемых природных территорий.

На этапе строительства и эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на растительный покров, прилегающей к площадке территории не прогнозируется.

На территории строительства вырубка или перенос зеленых насаждений проектными решениями не предусматривается.

8.5. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Обоснование объемов использования растительных ресурсов не приводится, так как данным проектом не предусматривается использование растительных ресурсов.

8.6. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

В ходе проведения строительных работ, негативное воздействие на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

8.7. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Изменения в растительном покрове в зоне действия объекта не произойдут.

8.8. Оценка воздействия на растительный мир

Для бальной оценки степени воздействия необходимо в первую очередь, четкое определение типов, видов воздействия и источников нарушения и загрязнения. Виды воздействия можно разделить на две категории:

- непосредственное, т.е. осуществляется прямой контакт источников воздействия с почвенно-растительным покровом;

- опосредственное (вторичное), т.е. осуществляется косвенная передача воздействия через сопредельные среды.

Под источником нарушения и загрязнения понимаются технологические процессы, воздействующие на компоненты природной среды, в том числе на почвенно-растительный покров.

При строительстве возможны следующие воздействия на почвы:

- по типу (физическое и химическое);

- по степени воздействия (поверхностно-действующие, трансформирующие, дезинтегрирующие);

- по продолжительности воздействия (разовые, ритмичные, нерегулярные);

- по масштабу воздействия (узколокальные, локальные, расширенные).

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров при движении автотранспорта. К химическим факторам

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

воздействия при производстве вышеназванных работ – привнос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы при возможных аварийных ситуациях.

Воздействие на растительный покров может быть оказано как прямое, так и косвенное. В ходе этапа реализации проекта наибольшее воздействие могут оказывать факторы прямого воздействия: механическое нарушение и прямое уничтожение растительного покрова спецтехникой и персоналом; возможное запыление и засыпание через атмосферу растительности и, как следствие, ухудшение условий жизнедеятельности растений; угнетение и уничтожение растительности в результате химического загрязнения; изменение флористического состава растительных сообществ за счет внедрения и изъятия видов.

При строительно-монтажных работах воздействие на растительный мир можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - воздействие средней продолжительности до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

- при строительно-монтажных работах – 4 балла: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

8.9. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания

Для предупреждения и снижения вредного воздействия при проведении строительных работ необходимо соблюдение следующих мероприятий:

- ✓ Осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной территории;
- ✓ Максимально возможное использование нетоксичных материалов и компонентов при проведении работ;
- ✓ Исключить использование несанкционированной территории под хозяйственные нужды;
- ✓ Запретить проведение земляных работ за пределами участка ведения работ;
- ✓ Заправка техники и транспорта на спецплощадках или с использованием поддонов;
- ✓ Ремонт техники в специально отведенных местах во избежание утечек ГСМ;
- ✓ Иметь в наличии неснижаемый запас сорбентов для устранения утечек ГСМ;
- ✓ Своевременная ликвидация утечек (разливов) ГСМ при работе транспорта;
- ✓ Использование автотранспорта с низким давлением шин;
- ✓ Использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью. Движение транспорта за пределами строительной площадки осуществлять только по утвержденным трассам;
- ✓ Регулирование поверхностного стока талых и ливневых вод, укрепление откосов;
- ✓ Проведение строительных работ в сезоны с наименьшей интенсивностью развития эрозионных процессов и т.п.;
- ✓ Избегать захламления площадки промышленными и бытовыми отходами;
- ✓ Запрет на сбор красивоцветущих редких растений при проведении работ в весеннее время;
- ✓ Сбор и безопасная для ОС утилизация сточных вод;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- ✓ Сбор и утилизация возможных источников загрязнений (бочек, канистр, других емкостей и мусора;
- ✓ Разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- ✓ Проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.
- ✓ В случае пролива ГСМ незамедлительно принять корректирующие меры по ликвидации последствий. Для этих целей необходимо иметь запас сорбирующего материала на месте работ. Своевременные мероприятия по охране окружающей среды и меры по снижению уровня загрязнения позволят предупредить или сократить негативное воздействие на окружающую среду.

8.10. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.

В ходе проведения строительных работ и эксплуатации, негативного воздействия на растительный мир оказываться не будет, в связи с чем, определение зоны влияния не приводится.

Оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются, в связи с отсутствием негативного воздействия на растительный мир в процессе осуществления намечаемой деятельности.

Мероприятия по предотвращению негативного воздействия на биоразнообразие, его минимизацию и смягчение заключаются в следующем:

- обеспечение сохранности зеленых насаждений;
- недопущение загрязнения зеленых насаждений производственными отходами, строительным мусором, сточными водами;
- исключение движения, остановки и стоянка автомобилей и иных транспортных средств на участках, занятых зелеными насаждениями;
- поддержание в чистоте территории площадки и прилегающих площадей.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

9.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Рассматриваемая территория характеризуется:

- засушливым климатом;
- преобладанием растительности пустынного типа на луговых приморских и сорových почвах;
- близким залеганием соленых грунтовых вод.

Территория находится в хорошем/удовлетворительном состоянии, антропогенная нарушенность – низкая.

Территория заселена животным комплексом пустынного типа с преобладанием насекомых, рептилий (гекконов, круглоголовок, ящериц) и грызунов (песчанка, тушканчик и т.д).

Млекопитающие

Наибольшее количество видов млекопитающих относится к насекомоядным, грызунам и мелким хищникам.

Насекомоядные, семейство ежовые, представлено видом ушастый ёж - *Erinaceus awitus*. Представители этого вида встречаются в разреженных зарослях гребенщика.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Рукокрылые, семейство гладконосые рукокрылые, представлены видами: усовая ночница - (*Myotis mystacinus*) и серый ушан (*Plekotus austriacus*).

Отряд хищные, семейство псовые, представлены 3 видами: Волк – *Canus lupus* - вид, предпочитающий селиться в мелкосопочнике или в массивах бугристых песков. Корсак - (*Vulpes corsac*) распространён практически на всей территории участка, и лисица (*ulpes vulpes*) - обитает на полупустынных участках с кустарниковой растительностью.

Отряд зайцеобразные, семейство зайцы представлено видом заяц-русак (*Lepus europaeus*).

Семейство куньи представлено лаской (*Mustela nivalis*) и степным хорьком (*Mustela eversmanni*) - хищные зверьки, питающиеся насекомыми, грызунами, мелкими пернатыми и пресмыкающимися.

Отряд грызуны. Семейство ложнотушканчиковые представлено 3-мя видами: малый тушканчик - (*Allactaga elater*), большой тушканчик (*Allactaga major*) и тушканчик прыгун (*Allactaga sibirica*), которые обитают на участках полупустынного характера. Емуранчик (*Stylodipus telum*) селится в мелкобугристом рельефе. Мохноногий тушканчик (*Dipus sagitta*) обитает на территории с задернованными почвами. Хомяковые представлены следующими видами: серый хомячок (*Cricetulus migratorius*) и обыкновенная полёвка (*Microtus arvalis*).

Семейство песчанковые. Большая песчанка (*Rhombomys opimus*) - широко распространённый грызун, живущий колониями, гребенщикова песчанка (*Meriones tamariscinus*) селится по пескам, тяготеет к кустарникам гребенщика. Краснохвостая песчанка (*Meriones libycus*) обитает в эфемероидных всхолмлённых пустынях с плотными почвами и по закреплённым пескам.

Семейство мышинные представлено видами домовая мышь (*Mus musculus*) и серая крыса (*Rattus norvegicus*) которые встречаются в районе поселка, в бытовых строениях, на территории хозяйственных и на прилегающих окультуренных участках. Эти грызуны могут завозиться в жилища и административные здания при транспортировке продуктов и иных грузов.

Класс пернатые.

Орнитофауна обследуемой территории может насчитывать более 200 видов в период пролёта, что составляет около половины видов орнитофауны Казахстана. Птиц обследуемой территории можно разделить на 4 категории по характеру пребывания: пролетные, гнездящиеся, оседлые, и зимующие.

Фауна оседлых и гнездящихся пернатых исследуемой территории обеднена в видовом отношении. Из гнездящихся пернатых отмечены: 5 видов хищных (черный коршун - *Nilvus migrans*, болотный лунь - *Circus aeruginosus*, куганник – *Buteo rufinus*, степной орел - *Aquila rapax*, обыкновенная пустельга – *Falco tinnunculus*). Во время проведения исследований количество хищных птиц составляло 1 – 5 особей на 10 км маршрута. Из ржанковых присутствовали 2 вида куликов (авдотка - *Burhinus oedipnemus*, азиатский зуек - *Charadrius asiaticus*). Из совообразных отмечены 2 вида (филин- *Bubo bubo* и домовый сыч- *Athene noctua*), ракшеобразные - 2 вида (золотистая - *Merops apiaster* и зеленая - *Merops superciliosus* щурки). Воробьинообразные наиболее многочисленны как в видовом, так и в количественном составе. Наиболее представительны жаворонковые (хохлатый - *Galerida cristata*, малый - *Calandrella cinerea*, серый - *Calandrella rufescens*, степной - *Melanocorypha calandra*, черный - *Melanocorypha jeltoniensis* и рогатый - *Eremophila alpestris*).

В антропогенных ландшафтах, среди жилых и хозяйственных построек обитает 5 синантропных видов: сизый голубь - *Columba livia*, угод - *Urupa eops*, полевой - *Passer montanus* и домовый - *Passer domesticus* воробей, деревенская ласточка – *Hirundo rustica*.

На зимовке встречается 8 видов, это сизый голубь, филин, домовый сыч, хохлатый, черный и рогатый жаворонки, полевой и домовый воробьи. В мягкие зимы состав зимующих птиц расширяется за счет вороновых, некоторых вьюрковых и овсянок.

Значительная часть центра промыслов подвержена значительному техногенному воздействию. Фауна или практически отсутствует, или видовое разнообразие снижено до 1-3 видов.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Для сбора более точных сведений о видовом и количественном составе фауны необходимо организовать полноценные экспедиции на разных этапах жизнедеятельности представителей животного мира.

9.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

На участке проведения работ отсутствуют редкие, исчезающие и занесенные в Красную книгу виды животных.

9.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных

Воздействие объекта намечаемой деятельности на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, места концентрации животных, в процессе проведения СМР и эксплуатации, будет незначительным и слабым.

Миграционные пути животных, в ходе реализации настоящего проекта, нарушены не будут, так как проектом не предусматривается строительство линейных объектов, ограничивающих пути миграции животных.

9.4. Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде;

Возможные нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращение их видового многообразия в зоне воздействия объекта исключены.

9.5. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных).

В связи с отсутствием воздействия на животный мир намечаемой деятельностью, мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия намечаемой деятельности, на животный мир характеризуется как допустимая.

9.6. Оценка воздействия на животный мир

При проведении строительных работ, основными факторами негативного воздействия на животных будут являться:

- гибель представителей животного мира при строительных работах;
- потеря и нарушение мест обитания;
- физическое присутствие и физические факторы воздействия – шум и свет.

Потеря и нарушение мест обитания

Для животных механические нарушения территории их обитания можно рассматривать, как изъятие кормовой базы и нарушение среды обитания. Сокращение площади естественных биотопов

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

повлияет на представителей фауны, обитающих непосредственно на изымаемых участках, это, в основном, фоновые виды млекопитающих (грызуны) и гнездящиеся птицы (жаворонки, каменки и др.), из амфибий - зеленая жаба, из рептилий – степная агама, ящурки, змеи. Однако учитывая обширные площади, занятые аналогичными экосистемами в регионе, воздействие по данному фактору лежит в пределах низкой значимости.

Физическое присутствие объектов строительства, присутствие людей и шум и свет, создаваемые строительными работами являются отпугивающим фактором во время строительства и эксплуатации объекта, что впоследствии может привести к видоизменению видового состава прилегающих территорий. Ночное освещение привлекает насекомых к источникам света. Гибель представителей энтомофауны будет происходить в результате прямого контакта с высокой температурой осветительных приборов.

При строительно-монтажных работах воздействие на животный мир можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - воздействие средней продолжительности до 6 месяцев;
- слабое (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

-при строительно-монтажных работах – 4 балла: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.

В период реализации проекта и по его окончанию, изменения в ландшафтах не ожидаются. В связи с чем, мероприятия по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий и восстановлению ландшафтов в рамках настоящего проекта не разрабатываются.

В целом, оценка воздействия проектируемых работ на ландшафты характеризуется как допустимая. Осуществление проектного замысла, при соблюдении всех правил ведения работ, отрицательного влияния на ландшафты не окажет.

11. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

Устойчивое развитие отдельного города, региона или целого государства предполагает такое развитие, которое обеспечивает экономический рост, снижает экологическую нагрузку на окружающую среду и в максимально возможной степени удовлетворяет потребности общества не в ущерб следующим поколениям.

Наиболее важными аспектами понятия устойчивого развития, таким образом, являются экономический, экологический и социальный.

Индикаторами устойчивого развития выступают такие показатели, как уровень безработицы, миграция населения, демография, ВВП на душу населения, показатели развития промышленности и сельского хозяйства, экология и здоровье населения.

Атырауская область расположена на западе республики, образована в 1938 году (до 1992 г. – Гурьевская). Областной центр расположен в г. Атырау, где сосредоточено 43,1% населения области.

Атырауская область находится в западной части РК, граничит на севере с Западно-Казахстанской областью, на востоке с Актюбинской, на юго-востоке с Мангистауской, на западе с Астраханской областью России, на юге и юго-востоке омывается водами Каспийского моря. Она находится, в основном, в пределах обширной Прикаспийской низменности. Площадь территории области равна 118,6 тыс. км². Протяженность границы с севера на юг – 350 км, с востока на запад – более 600 км.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Расстояние от Атырау до Астаны – 1810 км. В области имеется 7 районов, 2 города (1 город районного подчинения) и 176 сельских населенных пунктов, в том числе 6 поселков.

11.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Население и демография

Численность населения области на 1 января 2022г. составила 668,2 тыс. человек, в том числе городского – 363,1 тыс. человек (54,3%), сельского – 305,1 тыс. человек (45,7%). По сравнению с 1 января 2021г. численность населения увеличилась на 11,1 тыс. человек или на 1,7%.

Таблица 11.1.1

Население области

	Все население	Городские население	Сельское население
На 1 января 2022 г.	668 240	363 100	305 140
На 1 января 2021 г.	657 118	357 796	299 322

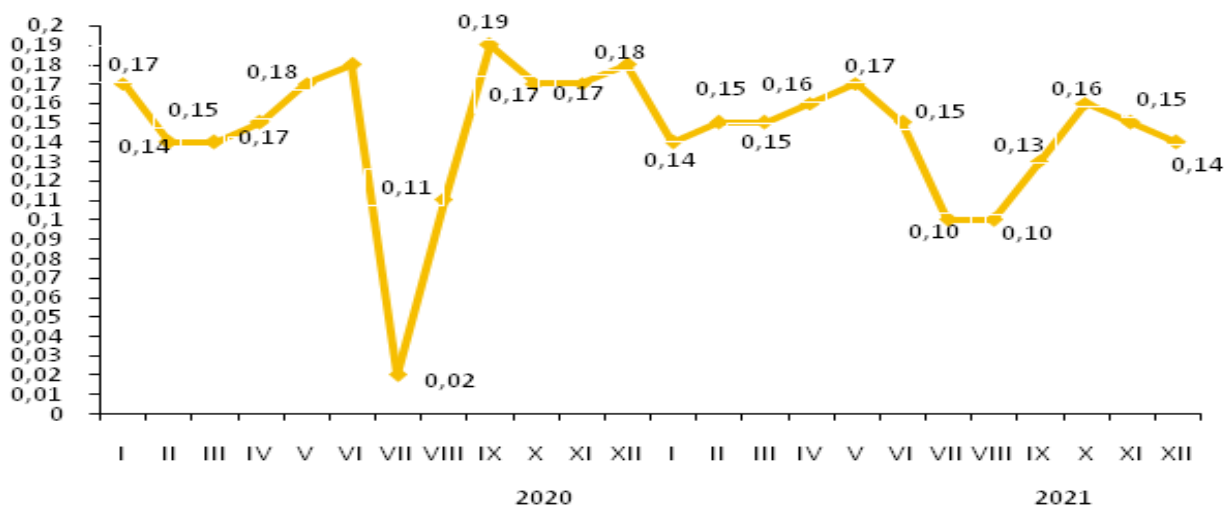


Рисунок 11.1.1 Изменение темпов прироста численности населения по Атырауской области

Таблица 11.1.2

Естественное движение населения по Атырауской области

	Человек		На 1000 человек	
	январь-декабрь 2021г.	январь-декабрь 2020г.	январь-декабрь 2021г.	январь-декабрь 2020г.
Родившиеся	18 593	18 030	27,59	27,19
Умершие	5 026	4 753	7,46	7,17
Естественный прирост	13 567	13 277	20,13	20,02
Браки	5 210	4 906	7,73	7,40
Разводы	488	439	0,72	0,66

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

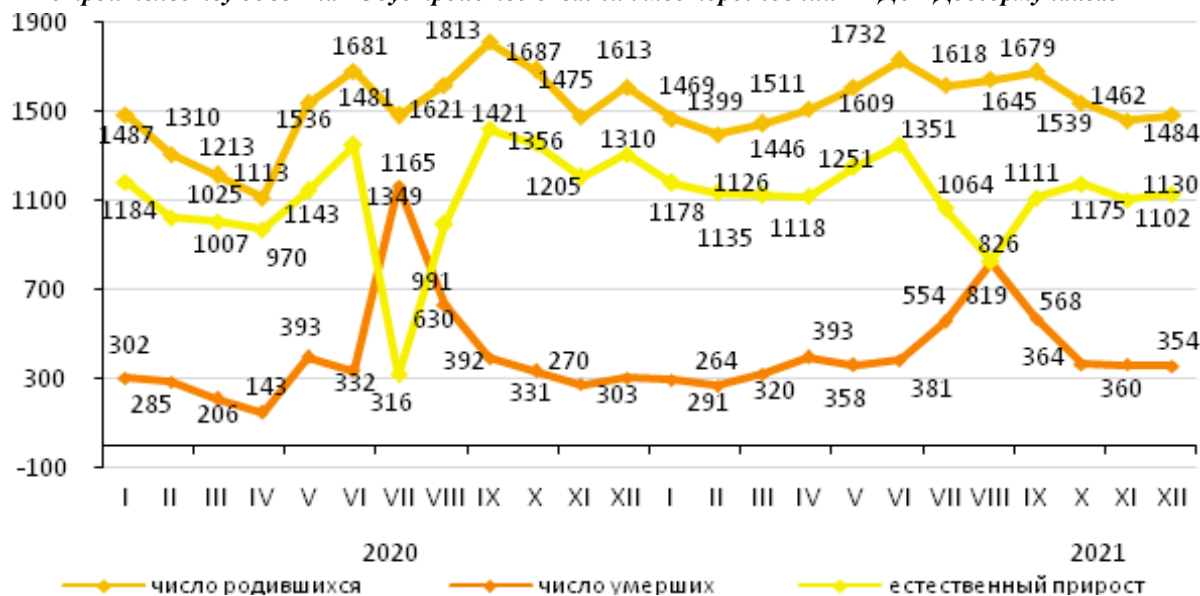


Рисунок 11.1.2 Изменение естественного прироста населения по Атырауской области

Миграция населения.

В январе-декабре 2021г. по сравнению с январем-декабром 2020г. число прибывших в Атыраускую область уменьшилось на 9,9%, выбывших из Атырауской области на 4,7% .

Основной миграционный обмен по внешней миграции происходит с государствами СНГ. Доля прибывших из стран СНГ и выбывших в эти страны составила 86,5% и 82,7% соответственно.

По численности мигрантов, переезжающих в пределах области, сложилось отрицательное сальдо миграции на 2548 человек.

Таблица 11.1.3

Миграция населения

	Январь-декабрь 2021г.	Январь-декабрь 2020г.
Прибыло		
Всего	18 511	20 545
внешняя миграция	400	259
в том числе:		
страны СНГ	346	197
другие страны	54	62
внутренняя миграция	18 111	20 286
Выбыло		
Всего	20 948	21 984
внешняя миграция	289	256
в том числе:		
страны СНГ	239	215
другие страны	50	41
внутренняя миграция	20 659	21 728
Сальдо миграции		
Всего	-2 437	-1 439
внешняя миграция	111	3
в том числе:		
страны СНГ	107	-18
другие страны	4	21
внутренняя миграция	-2 548	-1 442

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Заболеваемость населения

Наибольшее распространение среди зарегистрированных инфекционных заболеваний получили острые инфекции верхних дыхательных путей – 145,12 случаев на 100000 населения, другие уточненные бактериальные кишечные инфекции – 0,30, туберкулез органов дыхания – 3,60, сифилис – 0,15.

Для информации: за анализируемый период текущего года подтверждено 9087 случая коронавирусной инфекции (COVID-2019) и 78 случаев, когда вирус не идентифицирован (COVID-2019).

Таблица 10.1.4.

Число зарегистрированных случаев наиболее распространенных заболеваний

	январь 2022г.	январь 2021г.	В процентах к соответствующему периоду прошлого года
Сифилис			
Всего	1	8	12,5
Из них дети 0–14 лет
Сельская местность	1	3	33,3
Ротавирусный энтерит			
Всего	1	6	16,7
Из них дети 0–14 лет	1	6	16,7
Сельская местность	1	2	50,0
Чесотка			
Всего	9	14	64,3
Из них дети 0–14 лет	5	9	55,6
Сельская местность	4	7	57,1
Педикулез			
Всего	3	1	3 раза
Из них дети 0–14 лет	3	1	3 раза
Сельская местность	2	1	2 раза

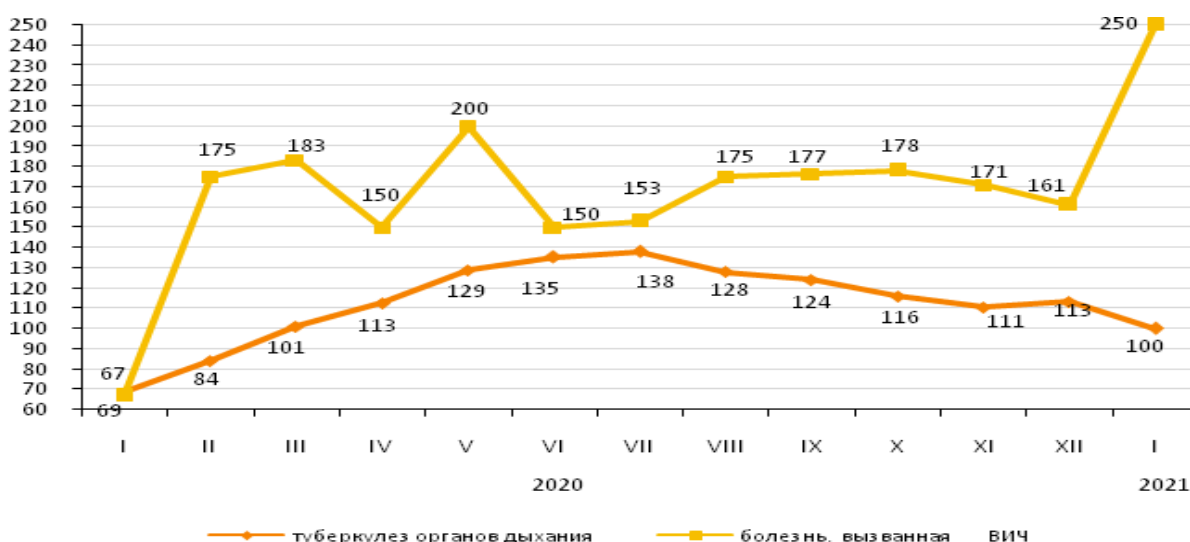


Рисунок 11.1.4. Уровень заболеваемости инфекционными заболеваниями в январе- июле 2021 года

11.2. Социально-экономическое развитие региона

Промышленность

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Атырауская область относится к основным нефтедобывающим регионам Республики Казахстан и имеет довольно высокий промышленный потенциал. В выпуске товарной продукции доля промышленности в области выше, чем в целом по стране.

Таблица 11.2.1.

Процентные показатели по отраслевым промышленностям

	Январь 2022г. к январю 2021г.	Удельный вес общем объеме, январь 2022г. в
Промышленность	116,2	100,0
Горнодобывающая промышленность и разработка карьеров	117,3	93,0
Обрабатывающая промышленность	109,4	5,6
Электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование	102,4	1,1
Водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов	100,2	0,3

Продукцией промышленного предприятия в стоимостном выражении считается стоимость продукции, предназначенной для реализации товаров, предназначенных для дальнейшей переработки, работ промышленного характера.

В январе 2022г. промышленной продукции произведено на 984662,4 млн. тенге, в том числе в горнодобывающей и обрабатывающей отраслях – соответственно на 915524 и 55300,6 млн. тенге, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом - на 10804,1 млн. тенге, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – на 3033,7 млн. тенге.

Таблица 11.2.2.

Производство по отраслям обрабатывающей промышленности по Атырауской области

	Январь 2022г., млн. тенге	Январь 2022г. в % к январю 2021г.
Обрабатывающая промышленность	55 300,6	109,4
производство продуктов питания	861,7	101,4
производство напитков	61,0	181,5
производство текстильных изделий	243,2	217,1
производство одежды	125,6	100,0
производство бумаги и бумажной продукции	24,8	100,0
производство кокса и продуктов нефтепереработки	46 416,8	109,2
производство продуктов химической промышленности	1 581,9	19,0
производство резиновых и пластмассовых изделий	1 114,6	119,2
производство прочей не металлической минеральной продукции	619,5	136,7
металлургическая промышленность	39,4	102,0
машиностроение	3 764,6	139,6

Сельское хозяйство

Ко всем категориям хозяйств относятся сельхозпредприятия, крестьянские (фермерские) хозяйства и хозяйства населения.

Сельскохозяйственные предприятия – юридические лица с основным видом деятельности в сфере сельского хозяйства. Местные единицы-подразделения юридических лиц в форме подсобных хозяйств, основным видом деятельности которых является производство сельскохозяйственной продукции

Валовой выпуск продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства январе-декабре 2021 г. составил 86478,3 млн. тенге, в том числе валовая продукция животноводства 48371,7 млн. тенге, валовая продукция растениеводства – 36004,1 млн. тенге, объем продукции (услуг) в охотничьем

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз» хозяйстве – 22,3 млн. тенге, объем продукции (услуг) в лесном хозяйстве – 29,1 млн. тенге, объем продукции (услуг) в рыболовстве и аквакультуре – 1647,2 млн. тенге.

Продукция растениеводства включает стоимость продуктов, полученных из урожая данного года, стоимость выращивания молодых многолетних насаждений и изменение стоимости незавершенного производства от начала к концу года.

Продукция животноводства включает стоимость выращивания скота, птицы и других животных, производства молока, шерсти, яиц, меда и др.

11.3. Уровень жизни

Доходы населения.

В III квартале 2021г., среднедушевые номинальные денежные доходы населения составили 245491 тенге, что на 20,8% выше, чем в III квартале 2020г., а реальные денежные доходы за указанный период выросли на 10,7%.

Таблица 11.3.1.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения (оценка)

	Среднедушевые номинальные денежные доходы населения
2020г. ¹⁾	
I квартал	215 076
II квартал	211 721
III квартал	223 986
IV квартал	203 207
2021г. ²⁾	
I квартал	238 560
II квартал	231 852
III квартал	245 491

¹⁾ Уточненные данные.

²⁾ Предварительные данные.

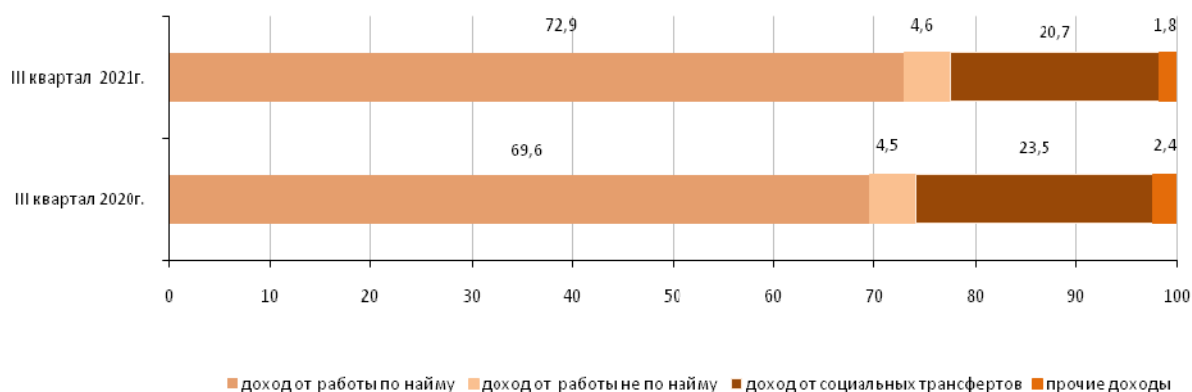


Рисунок 11.3.1. Структура номинальных денежных доходов

• **Занятость по найму.** Численность наемных работников на предприятиях (организациях) в IV квартале 2021г. составила 222550 человек, из них на крупных и средних предприятиях – 186723 человека. В IV квартале 2021г. на крупные и средние предприятия было принято 15649 человек. Выбыло по различным причинам 17661 человек. Отработано одним работником 482,6 часа.

На конец IV квартала 2021г. на крупных и средних предприятиях были не заполнены 4056 вакантных мест (2,2% к численности наемных работников).

Безработица. В уполномоченные органы по вопросам занятости в поисках работы (по данным Управления координации занятости и социальных программ) в январе 2022г. обратились 3240 человек,

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

из них сельских жителей – 1098 человек. Официально зарегистрировано в органах занятости в качестве безработных 8879 человек (доля зарегистрированных безработных – 2,7%).

Таблица 11.3.1.

	IV квартал 2021г.			
	численность наемных работников	принято работни ков	выбыло работни ков	из них в связи с сокраще нием численности
Всего	186 723	15 649	17 661	86
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	699	36	76	-
Промышленность	28 381	1 577	1 360	x
Строительство	46 829	5 458	5 570	3
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	5 846	1 152	1 178	1
Транспорт и складирование	13 922	655	1 054	-
Услуги по проживанию и питанию	10 818	1 469	2 365	-
Информация и связь	1 395	79	207	9
Финансовая и страховая деятельность	1 984	89	189	x
Операции с недвижимым имуществом	537	41	35	-
Профессиональная, научная и техническая деятельность	4 721	432	652	3
Деятельность в области административного и вспомогательного обслуживания	32 582	3 253	3 644	41
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	6 990	323	340	14
Образование	19 554	477	301	-
Здравоохранение и социальные услуги	11 610	550	611	9
Искусство, развлечения и отдых	855	58	79	-
Предоставление прочих видов услуг	-	-	-	-

Оплата труда. В IV квартале 2021г. среднемесячная номинальная заработная плата одного работника составила 420415 тенге, на крупных и средних предприятиях – 459201 тенге. С 1 января 2022г. минимальная заработная плата установлена в размере 60000 тенге.

Таблица 11.3.2

	IV квартал 2021г.			
	Среднемесячная номинальная заработная плата, тенге	В процентах к среднеобластному уровню	В процентах к соответствующему кварталу предыдущего года	
			индекс номинальной заработной платы	индекс реальной заработной платы
По всем видам экономической деятельности	420 415	100,0	111,4	102,5
Сельское, лесное и рыбное хозяйство	106 399	25,3	108,8	100,1
Промышленность	757 172	180,1	113,3	104,2
Строительство	430 012	102,3	100,5	92,5
Оптовая и розничная торговля; ремонт автомобилей и мотоциклов	248 367	59,1	125,9	115,8
Транспорт и складирование	428 527	101,9	120,2	110,6
Услуги по проживанию и питанию	280 376	66,7	104,1	95,8
Информация и связь	257 648	61,3	133,3	122,6
Финансовая и страховая деятельность	441 365	104,9	140,9	129,6
Операции с недвижимым имуществом	267 864	63,7	127,2	117,0
Профессиональная, научная и техническая деятельность	874 764	208,1	106,7	98,2
Деятельность в области административного и вспомогательного	528 856	125,8	99,9	91,9

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

обслуживания				
Государственное управление и оборона; обязательное социальное обеспечение	243 801	58,0	112,0	103,0
Образование	208 142	49,5	118,9	109,4
Здравоохранение и социальные услуги	263 191	62,6	127,4	117,2
Искусство, развлечения и отдых	173 778	41,3	96,6	88,9
Предоставление прочих видов услуг	160 666	38,2	96,2	88,5

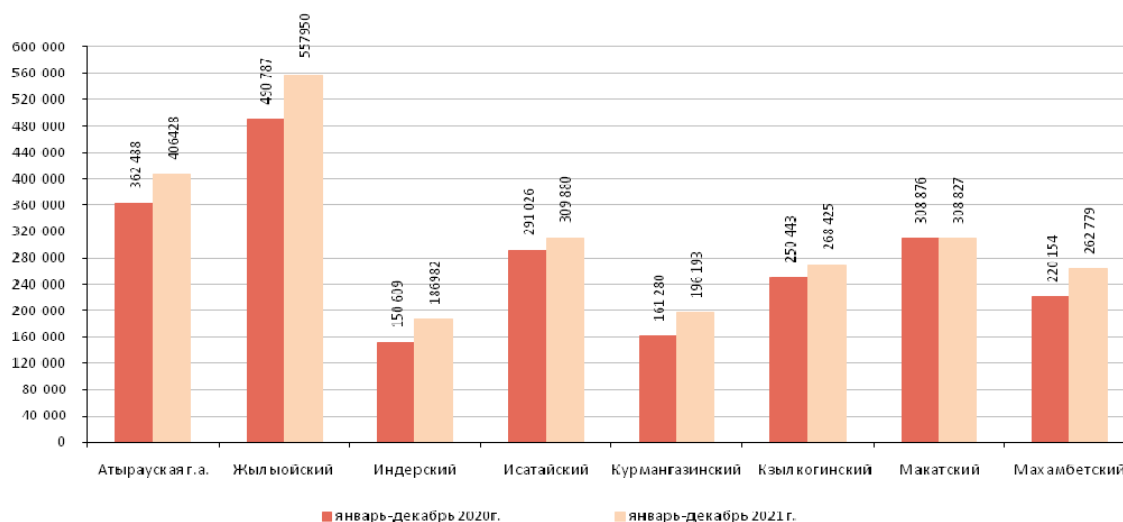


Рисунок 10.3.2. Среднемесячная номинальная заработная плата

11.4. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Воздействие производственных объектов, вызовет в основном, благоприятные последствия (изменения) в различных компонентах социально-экономической среды, которые являются реципиентами (субъектами) этого воздействия. Ниже рассматриваются возможные последствия реализации проекта по различным компонентам социально-экономической среды.

Рынок труда и занятость экономически активного населения

Работы, связанные с проведением строительных работ, вызывают потребность в рабочей силе. Значительную часть рабочих мест могут занять специалисты из числа местного населения, по привлечению местного населения на полевые работы.

Планируется максимальное использование существующей транспортной системы и социально-бытовых объектов рассматриваемой области.

Таким образом, реализация проекта и связанное с ним увеличение трудовой занятости следует рассматривать как потенциально благоприятное воздействие.

Финансово-бюджетная сфера

Капиталовложения являются прямым источником пополнения поступлений в финансово-бюджетную сферу.

Доходы и уровень жизни населения

Получение потенциальной работы, положительно воздействует на доходы и уровень благосостояния населения. Кроме того, источником косвенного воздействия являются расширение сопутствующих и обслуживающих производств, что также способствует росту доходов населения.

Таким образом, увеличение числа занятых в регионе повышает уровень жизни населения. Привлечение в эту сферу новых работников будет способствовать повышению доходов населения.

11.5. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Строительство проектируемого объекта позволит напрямую положительно влиять на повышение устойчивого экономического роста и благосостояния области.

11.6. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях)

Проведение строительных работ окажет положительный эффект в первую очередь, на областном и местном уровне воздействий, а также в целом на государственном.

В регионе может незначительно увеличиться первичная и вторичная занятость местного населения, что приведет к увеличению доходов населения и росту благосостояния.

Экономическая деятельность оказывает прямое и косвенное благоприятное воздействие на финансовое положение области (увеличению поступлений денежных средств в местный бюджет, развитию системы пенсионного обеспечения, образования и здравоохранения).

11.7. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

Планируемые работы, связанные с проведением строительных работ, не приведут к значительному загрязнению окружающей среды, что не скажется негативно на здоровье населения.

Все работники пройдут необходимую вакцинацию и инструктаж по соблюдению правил личной гигиены, с учетом региональных особенностей, поэтому повышение эпидемиологического риска в районе работ мало вероятно. С учетом санитарно-эпидемиологической ситуации в районе предусмотрены необходимые меры для обеспечения санитарно-гигиенических условий работы и отдыха персонала, его медицинского обслуживания.

Привлечение местных трудовых ресурсов снижает вероятность заболеваний среди рабочих, адаптированных к местным климатическим условиям, а также уменьшает риск привнесения инфекционных заболеваний из других регионов. Учитывая все вышесказанное, в процессе проектируемых работ вероятность ухудшения санитарно-эпидемиологической ситуации в исследуемом районе очень низкая.

Эпидемиологическая ситуация по группе острых кишечных инфекций (ОКИ) в основном определяется уровнем санитарной благоустроенности населенных мест.

Заболеваемость ОКИ, связанная с водным фактором распространения инфекции, регистрируется, преимущественно, в летне-осенний период, что обусловлено большей степенью контакта населения с водой. Нахождение персонала предусматривается в вагончиках, где расположены, аптечки для оказания первой медицинской помощи. Питание обслуживающего персонала предполагается в столовой.

Медицинское обслуживание персонала предусматривается в медицинских учреждениях ближайшего поселка, города. При обнаружении серьезных заболеваний, представляющих угрозу жизни, предусматривается транспортировка больных средствами санавиации.

11.8. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.

Основными предложениями по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности, связанную со строительством являются:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

- 1) создание эффективного механизма развития социального партнерства и регулирования социальных, трудовых и связанных с ними экономических отношений;
- 2) содействие обеспечению социальной стабильности и общественного согласия на основе объективного учета интересов всех слоев общества;
- 3) содействие в обеспечении гарантий прав работников в сфере труда, осуществлении их социальной защиты;
- 4) содействие процессу консультаций и переговоров между Сторонами социального партнерства на всех уровнях;
- 5) содействие разрешению коллективных трудовых споров;
- 6) выработка предложений по реализации государственной политики в области социально-трудовых отношений;
- 7) взаимодействие со всеми заинтересованными сторонами по социальному партнерству и регулированию социально-трудовых отношений.

11.9. Оценка воздействия на состояние здоровья населения

Воздействие на здоровье работающего персонала мало, так как предельно- допустимые концентрации загрязняющих веществ в атмосфере ниже нормативных требований к рабочей зоне. Из анализа технологических проектных решений установлено, что уровень производства высокий и созданы условия для значительного облегчения труда и оздоровления производственной среды на рабочих местах. Воздействие на другие близлежащие жилые массивы отсутствуют.

Проектом предусмотрена организация системы управления безопасностью, охраной здоровья и окружающей среды (СУБОЗОС).

При строительно-монтажных работах воздействие на состояние здоровья населения можно охарактеризовать как:

- локальное (1) - площадь воздействия менее 1 км² для площадных объектов;
- средней продолжительности (2) - воздействие средней продолжительности до 8 месяцев;
- слабое (2) - изменения в природной среде превышают пределы природной изменчивости, природная среда полностью самовосстанавливается.

Интегральная оценка воздействия составляет:

- при строительно-монтажных работах – 4 балла: воздействие низкой значимости (последствия испытываются, но величина воздействия достаточно низка (при смягчении или без смягчения), а также находится в пределах допустимых стандартов или рецепторы имеют низкую чувствительность / ценность).

В целом, негативное влияние строительства на здоровье и окружающую среду будет минимальным, не влекущим за собой необратимых изменений ни одного из ее компонентов.

12. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

12.1. Ценность природных комплексов

На участке проведения строительных работ исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

12.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При нормальном (без аварий) режиме проведения строительных работ негативные последствия воздействия на окружающую среду исключены.

Технология проведения полевых работ исключает возможность негативных для окружающей среды последствий.

12.3. Вероятность аварийных ситуаций

Аварийные ситуации с автотранспортной техникой.

При проведении работ будет использоваться автотранспорт. Выезд транспорта в неисправном виде, или опрокидывание транспорта может привести к возникновению аварий и как следствие к утечке топлива. Утечка топлива может привести к загрязнению почвенно-растительного покрова, поверхностных и подземных вод горюче смазочными материалами.

Биологическое изучение влияния нефтяного загрязнения на различные свойства почвы, проводимые в различных научно-исследовательских институтах показывает, что при содержании 100-200 т/га нефтеорганики происходит стимуляция жизнедеятельности всех групп микроорганизмов, при увеличении до 400-1000 т/га наблюдается ингибирование биологической активности, снижение роста и развития микроорганизмов.

Из анализа данной ситуации установлено, что при небольших разливах ГСМ произойдет только стимуляция жизнедеятельности микроорганизмов почвы, необратимого процесса нарушения морфологической структуры почвенного покрова не происходит. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций низкая.

Загрязнения подземных и поверхностных вод.

При аварийных ситуациях – утечке топлива возможно попадание горюче смазочных материалов через почвогрунты в подземные воды. Нефтепродукты в водоносном горизонте обладают значительной подвижностью, в связи с этим площадь загрязнения водоносного горизонта больше, чем площадь почвенного загрязнения. Ориентировочные расчеты просачивания нефтепродуктов показали, что загрязнения с поверхности попадут в водоносный горизонт в среднем в течение одного сезона, расчетная глубина просачивания нефти составит около 0,4 м.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная.

Возникновение пожара.

В результате пролитого топлива возможно возникновение пожара. Вероятность возникновения этой ситуации пренебрежимо мала.

Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительная. В случае возникновения такой ситуации в проекте предусмотрены экстренные меры по выявлению и устранению пожаров на территории площадке.

Аварийные ситуации при проведении работ.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

При проведении работ возможны следующие аварийные ситуации, связанные с проведением работ:

Воздействие электрического тока. Поражения током в результате прикосновения к проводникам, находящимся под напряжением, неправильного обращения с электроинструментами, прикосновения к воздушным линиям электропередачи, при работе во время грозы. Характер воздействия: кратковременный. Вероятность возникновения данных чрезвычайных ситуаций незначительна.

Человеческий фактор. Анализ аварийности на крупных предприятиях показал, что в 39% случаев основные причины возникновения аварийных ситуаций обусловлены недостаточной обученностью операторов, их эмоциональной неустойчивостью, недостаточным уровнем оперативного мышления, дефектами оперативной памяти, проявлением растерянности в чрезвычайной ситуации, а также прямым нарушением должностных инструкций вследствие безответственности и халатного отношения к своим должностным обязанностям. В силу принятых решений по охране труда и техники безопасности, вероятность возникновения выше приведенной ситуации пренебрежимо мала.

12.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды (включая недвижимое имущество и объекты историко-культурного наследия) и население.

С учетом минимальной вероятности возникновения аварийных ситуаций, одним из эффективных методов минимизации ущерба от потенциальных аварий является готовность к ним, разработка сценариев возможного развития событий при аварии и сценариев реагирования на них.

Ввиду минимальной вероятности возникновения аварий, отсутствия воздействия на атмосферу, отсутствия воздействия на гидросферу, прогноз последствий аварийных ситуаций на окружающую среду и население в рамках данного проекта не разрабатывается.

12.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.

Для повышения надежности работы и предотвращения аварийных ситуаций проведение полевых работ будет осуществляться в строгом соответствии с действующими нормами.

Мероприятия по предупреждению производственных аварий и пожаров:

- Наличие согласованных с пожарными частями района оперативных планов пожаротушения.
- Обеспечение соблюдения правил охраны труда и пожарной безопасности.
- Исправность оборудования и средств пожаротушения.
- Организация учёбы обслуживающего персонала и периодичность сдачи ими зачётов соответствующим комиссиям с выдачей им удостоверений.
- Прохождение работниками всех видов инструктажей по безопасности и охране труда.
- Организация проведения инженерно-технических мероприятий, направленных на предотвращение потерь людских и материальных ценностей.
- Наличие планов ликвидации аварий, согласованных с аварийно-спасательными формированиями.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Разработка раздела «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз» выполнена с целью оценки прогнозного состояния природной среды с учётом реализации планируемых мероприятий и разработки природоохранных мероприятий.

В разделе показано существующее состояние окружающей среды, рассмотрены основные факторы воздействия, приведены технические решения и мероприятия, обеспечивающие минимальное влияние реализации проекта строительства на окружающую среду.

На основании приведенных в данной работе материалов можно сделать следующие выводы:

- ✓ Воздействие на атмосферный воздух оценивается как допустимое.
- ✓ Воздействие на подземные воды со стороны их загрязнения происходить не будет.
- ✓ Воздействие на поверхностные воды, со стороны их загрязнения, оценивается как допустимое.
- ✓ Воздействие на почвы в пределах влияния предприятия оценивается как допустимое.
- ✓ Воздействие на биологическую систему оценивается как допустимое.

Оно не приведет к изменению существующего видового состава растительного и животного мира.

Проведенный анализ позволяет сделать заключение, что загрязнение атмосферы и почвенного слоя будет происходить в весьма незначительной степени в результате выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительно-монтажных работ.

Учитывая особенности намечаемой деятельности, небольшой объем выбросов, можно заключить, что проведение работ не будет оказывать существенного негативного влияния на здоровье человека, животный и растительный мир, на прилегающую территорию и ее ландшафт.

На основании изложенного следует сделать вывод о возможности реализации рабочего проекта.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкции по организации и проведению экологической оценки» Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.
3. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от автотранспортных предприятий» г. Астана, 18.04.2008 г.;
4. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от предприятий по производству строительных материалов» г. Астана, 18.04.2008 г.;
5. «Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами», г. Алматы, 1996 г.;
6. ГОСТ 17.2.3.02-2014. «Правила установления допустимых выбросов вредных веществ промышленными предприятиями»;
7. Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
8. РНД 211.3.01.06-97 «Временное руководство по контролю источников загрязнения атмосферы», Алматы», 1997 г.;
9. РНД 03.3.0.4.01-96 «Методические указания по определению уровня загрязнения компонентов окружающей среды токсичными веществами отходов производства и потребления», утвержденное Минэкобиоресурсов РК 29.08.1997 г.;
10. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» Приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168;
11. «Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года № 230.;
12. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов. Астана, 2004 г.;
13. «Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» г. Астана 18.04.2008 г.;
14. Кодекс РК о здоровье народа и системе здравоохранения от 18.09.2009 г.;
15. Санитарные правила "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека", Утверждены приказом Исполняющий обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2
16. «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года № 168,
17. «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
18. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства» утвержденное приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ - 49;
19. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водозабору для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» № 26, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года.

Задание на проектирование объекта «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

СН РК 1.02-03-2011
Приложение Б (обязательное)

«Согласовано»
Управляющий директор по производству
АО «Эмбаунайгаз»


Жилкишиев М. Ж.
«16» 03 2021 г.

«Утверждаю»
Заместитель председателя Правления
по производству АО «Эмбаунайгаз»


Касымгалиев К.М.
2021 г.

Задание
на комплексные работы по проектированию и строительству «под ключ» объекта
«Обустройство скважин месторождения НГДУ «Доссормунайгаз»»

№	Перечень основных данных и требований	Основные данные и требования
1	Основание для проектирования	Производственная программа АО «Эмбаунайгаз» план ПИР на 2021 г.
1.1	Наименование	«Обустройство скважин месторождения НГДУ «Доссормунайгаз»»
1.2	Место расположения объекта	Республика Казахстан, Атырауская область, Макатский район, м/р Восточный Макат скв. №146, Кошкар скв. №194, №195; Жыльойский район м/р Ботахан скв. №185, №186
1.3	Заказчик	АО «Эмбаунайгаз», НГДУ «Доссормунайгаз»
1.4	Источник финансирования	Собственные средства АО «Эмбаунайгаз»
1.5	Цель проекта	В соответствии требованиями промышленной безопасности
2	Вид строительства	Новое строительство
3	Стадийность проектирования	Одностадийное, рабочий проект
4	Требования по вариантной и конкурсной разработке	Не требуется
5	Особые условия строительства	1. Сейсмичность определить проектом; 2. Состав проекта определить в соответствии с СН РК 1.02-03-2011; 3. Получить заключения экспертизы по промбезопасности, экологической, сан-эпидемиологической, энергетической и государственной экспертиз (при необходимости); 4. Согласовать проект с ДЧС, облэкологией и управлением защиты прав потребителей (при необходимости);
6	Основные технико-экономические показатели объекта, в том числе мощность, производительность, производственная программа.	ТУ НГДУ «Доссормунайгаз»: При проектировании учесть требование руководящих документов.
7	Основные требования к инженерному оборудованию	Проект разработать в соответствии ВНТП 3-85 «Нормы технологического проектирования объектов сбора, подготовки и транспорта нефти и газа нефтяных месторождений» 1. Применяемое оборудование должны иметь сертификаты, действующие на территории РК, и согласованы с Заказчиком; 2. Паспорт оборудования должны быть на государственном и русском языках;

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

СН РК 1.02-03-2011
Приложение Б (обязательное)

		3. Предусмотреть пусконаладочные работы
8	Требования к качеству, конкурентоспособности и экологическим параметрам продукции.	Не требуется
9	Требования к технологии, режиму предприятия.	Режим предприятия – непрерывный, вахтовый метод.
10	Требования к архитектурно-строительным, объемно-планировочным и конструктивным решениям с учетом создания доступной для инвалидов среды жизнедеятельности.	Согласно строительным нормам и правилам РК (СН и СНиП РК), техническим условиям заказчика; Согласно АПЗ райотделов архитектуры и других нормативов в области архитектуры и строительства.
10.1	Требования к инженерным изысканиям	Выполнить инженерно-геодезические и геологические изыскания
10.2	Требования по технологической и линейной части	Согласно техническим условиям НГДУ «ДМГ».
11	Требования и объем разработки организации строительства.	Требуется согласно СНиП РК
12	Выделение очередей, в том числе пусковых комплексов и этапов, требования по перспективному расширению предприятия.	Не требуется
13	Требования и условия в разработке природоохранных мер и мероприятий.	Предусмотреть раздел «Охраны окружающей среды» и исполнение других законодательных актов РК.
14	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	Согласно требованиям СанПиН и СН РК по пожарной и промбезопасности.
15	Требования по разработке инженерно-технических мероприятий гражданской обороны и мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций, по защитным мероприятиям	Разработать раздел «Промышленная безопасность» и «Декларацию по промышленной безопасности».
16	Требования по выполнению опытно-конструкторских и научно-исследовательских работ.	По мере необходимости.
17	Требования по энергосбережению и энергообеспечению	Согласно Закону РК «Об энергоснабжении и повышении энергоэффективности»
18	Состав демонстрационных материалов	После принятия технических и технологических решений предварительно представить заказчику демонстрационные материалы по разделам проекта
19	Требования по применению строительных материалов, изделий, конструкций и оборудования казахстанского производства для объектов, финансируемых за счет государственных инвестиций и средств квазигосударственного сектора предоставляются согласно базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, сформированной в соответствии с <u>Правилами</u> формирования и ведения базы данных товаров, работ, услуг и их поставщиков, утвержденными приказом исполняющего обязанности Министра по инвестициям и развитию Республики Казахстан от 26 ноября 2015 года № 1107.	Требуется

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

СН РК 1.02-03-2011
Приложение Б (обязательное)

20	Год начала строительства	2022 г., продолжительность определить в ПОС
21	Количество экземпляров проекта	<ul style="list-style-type: none">• 5 экземпляров печатной версии;• 1 экземпляра электронной версии в формате PDF в CD диске

Начальник НГДУ «Доссормунайгаз»



Абдиев С.А.

Приложение

Лист согласования
к заданию на проектирование объекта
«Обустройство скважин месторождения НГДУ «Доссормунайгаз»»

Согласование:

Согласование АО «Эмбаунайгаз»:

Директор департамента добычи нефти и газа

Сарсенов Т.М.

Директор департамента энергетики

Имангалиев Г.Н.

Директор департамента автоматизации
производства и информационной технологии

Нсанбаев Б.М.

Директор департамента каппостроительства

Мусина Г.К.

Принято к проектированию:

Зам. директора департамента по каппостроительству

Курмашев М.У.

И.о.начальника отдела проектно-сметных работ ДКС

Каржаубаев С.Д.

Начальник отдела по КРиС ДКС

Мукашев С.Б.

Климатические данные

Метеорологическая информация за 2021г. по данным МС Кульсары Жылыойского района.

1.	Средняя максимальная температура самого жаркого месяца (август) ° С	38,1
2.	Средняя минимальная температура самого холодного месяца (февраль) ° С	-9,4
3.	Среднегодовая скорость ветра, м/сек	3,6
4.	Скорость ветра, превышение который составляет 5%, м/сек.	9
5.	Число дней с осадками	69

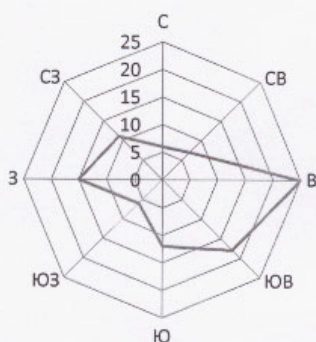
6. Количество осадков мм, по месяцам и за год.

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
5,3	21,6	5,9	0,2	0,0	0,0	1,7	0,1	2,5	-	4,1	8,1	49,5

7. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, %:

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
6	7	25	18	12	6	15	11	23

Роза ветров.



Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Организованные источники

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса № 0001 Выхлопная труба

Источник выделения - Компрессорная установка с двигателем внутреннего сгорания

Список литературы:

1. "Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок. РНД 211.2.02.04-2004". Астана, 2004 г.

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): отечественный

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 0.5

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки $P_э$, кВт, 4

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя $b_э$, г/кВт*ч, 280

Температура отработавших газов $T_{оз}$, К, 723

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{оз}$, кг/с:

$$G_{оз} = 8.72 * 10^{-6} * b_э * P_э = 8.72 * 10^{-6} * 280 * 4 = 0.0097664 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{оз}$, кг/м³:

$$\gamma_{оз} = 1.31 / (1 + T_{оз} / 273) = 1.31 / (1 + 723 / 273) = 0.359066265 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{оз}$, м³/с:

$$Q_{оз} = G_{оз} / \gamma_{оз} = 0.0097664 / 0.359066265 = 0.027199436 \quad (A.4)$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
A	7.2	10.3	3.6	0.7	1.1	0.15	1.3E-5

Таблица значений выбросов $q_{эi}$ г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
A	30	43	15	3	4.5	0.6	5.5E-5

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_э / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{эi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Код	Примесь	г/сек	т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091556	0.0172
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014878	0.002795
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный)(583)	0.0007778	0.0015
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222	0.00225
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.015
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1.4444E-8	2.75E-8
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001667	0.0003
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0075

Источник загрязнения № 0002 Битумный котел

Источник выделения - Дизельное топливо

Список литературы: *Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в т.ч. АБЗ. Приложение №12 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п.*

Время работы оборудования, ч/год, T = 48

Марка топлива: Дизельное топливо

Зольность топлива, %, AR = 0.1

Сернистость топлива, %, SR = 0.3

Содержание сероводорода в топливе, %, H2S = 0

Низшая теплота сгорания, МДж/кг, QR = 42.75

Расход топлива, т/год, BT = 0,06

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, N1SO2 = 0.02

Валовый выброс, т/год:

$$M = 0.02 * BT * SR * (1 - N1SO2) * (1 - N2SO2) + 0.0188 * H2S * BT = 0.02 * 0.06 * 0.3 * (1 - 0.02) * (1 - 0) + 0.0188 * 0 * 0.06 = 0.00035$$

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.00035 * 10^6 / (3600 * 48) = 0.002025$$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, Q3 = 0.5

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, Q4 = 0

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, R = 0.65

Выход оксида углерода, кг/т:

$$CCO = Q3 * R * QR = 0.5 * 0.65 * 42.75 = 13.9$$

Валовый выброс, т/год:

$$M = 0.001 * CCO * BT * (1 - Q4 / 100) = 0.001 * 13.9 * 0.06 * (1 - 0 / 100) = 0.000008$$

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.000008 * 10^6 / (3600 * 48) = 0.000048$$

Примесь: 0301 Азот (IV) оксид (Азота диоксид)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Производительность установки, т/час, PUST = 0.5

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла, KNO2 = 0.047

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, B = 0

Валовый выброс, т/год:

$$M = 0.001 * BT * QR * KNO2 * (1-B) = 0.001 * 0.06 * 42.75 * 0.047 * (1-0) = 0.00012$$

Максимальный разовый выброс, г/с:

$$G = M * 10^6 / (3600 * T) = 0.00012 * 10^6 / (3600 * 48) = 0.000698$$

Итоговые выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид	0,000698	0,00012
0330	Сера диоксид	0,002025	0,00035
0337	Углерод оксид	0,000048	0,000008
ИТОГО		0,2081	0,009407

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский

Объект N 0003, Вариант 1 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Источник загрязнения N 6001,

Источник выделения N 6001 03, Раработка грунта экскаватором

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, VL = 10

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), K5 = 0.01

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), P1 = 0.05

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), P2 = 0.02

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, G3SR = 5

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), P3SR = 1.4

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, G3 = 12

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), P3 = 2.3

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), P6 = 1

Размер куска материала, мм, G7 = 2

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), P5 = 0.8

Высота падения материала, м, GB = 2

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), B = 0.7

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, G = 60

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2147$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 86.6$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 60 \cdot 86.6 = 0.0407$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский

Объект N 0003, Вариант 1 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 04, Засыпка грунта бульдозером

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.5$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 90$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $\underline{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 90 \cdot 10^6 / 3600 = 0.23$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 101.4$

Валовый выброс, т/год, $\underline{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 90 \cdot 101.4 = 0.0511$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский

Объект N 0003, Вариант 1 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Источник загрязнения N 6003,

Источник выделения N 6003 02, Планировка площадки

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1.4$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 2.3$

Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 1$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 70$

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_{G} = P1 \cdot P2 \cdot P3 \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot 10^6 / 3600 = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 2.3 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 70 \cdot 10^6 / 3600 = 0.2147$

Время работы экскаватора в год, часов, $RT = 51$

Валовый выброс, т/год, $_{M} = P1 \cdot P2 \cdot P3SR \cdot K5 \cdot P5 \cdot P6 \cdot B \cdot G \cdot RT = 0.05 \cdot 0.02 \cdot 1.4 \cdot 0.01 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 70 \cdot 51 = 0.024$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский

Объект N 0003, Вариант 1 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Источник загрязнения N 6004,

Источник выделения N 6004 01, Пыление при передвижении автотранспорта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 4$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 8$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.5 / 4 = 0.25$

Данные о скорости движения 0 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 1$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 6$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 95$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 6 \cdot 4) = 0.001703$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.001703 \cdot 95 = 0.00058$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский

Объект N 0003, Вариант 1 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Источник загрязнения N 6005,

Источник выделения N 6005 01, Уплотнение грунта катками и трамбовками

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Г
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер

Материал: Глина

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)

Вид работ: Автотранспортные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Число автомашин, работающих в карьере, $N = 2$

Число ходок (туда и обратно) всего транспорта в час, $N1 = 2$

Средняя протяженность 1 ходки в пределах карьера, км, $L = 0.5$

Средняя грузоподъемность единицы автотранспорта, т, $G1 = 8$

Коэфф. учитывающий среднюю грузоподъемность автотранспорта(табл.9), $C1 = 0.8$

Средняя скорость движения транспорта в карьере, км/ч, $G2 = N1 \cdot L / N = 2 \cdot 0.5 / 2 = 0.5$

Данные о скорости движения 1 км/ч отсутствуют в таблице 010

Коэфф. учитывающий среднюю скорость движения транспорта в карьере(табл.10), $C2 = 0.6$

Коэфф. состояния дорог (1 - для грунтовых, 0.5 - для щебеночных, 0.1 - щебеночных, обработанных)(табл.11), $C3 = 1$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Средняя площадь грузовой платформы, м², $F = 5$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности материала (1.3-1.6), $C4 = 1.45$

Скорость обдувки материала, м/с, $G5 = 3.5$

Коэфф. учитывающий скорость обдувки материала(табл.12), $C5 = 1.2$

Пылевыведение с единицы фактической поверхности материала, г/м²*с, $Q2 = 0.004$

Коэфф. учитывающий долю пыли, уносимой в атмосферу, $C7 = 0.01$

Количество рабочих часов в году, $RT = 88$

Максимальный разовый выброс пыли, г/сек (7), $G = (C1 \cdot C2 \cdot C3 \cdot K5 \cdot N1 \cdot L \cdot C7 \cdot 1450 / 3600 + C4 \cdot C5 \cdot K5 \cdot Q2 \cdot F \cdot N) = (0.8 \cdot 0.6 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 2 \cdot 0.5 \cdot 0.01 \cdot 1450 / 3600 + 1.45 \cdot 1.2 \cdot 0.01 \cdot 0.004 \cdot 5 \cdot 2) = 0.000715$

Валовый выброс пыли, т/год, $M = 0.0036 \cdot G \cdot RT = 0.0036 \cdot 0.000715 \cdot 88 = 0.00023$

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский

Объект N 0001, Вариант 1 Обустройство скважин мр НГДУ Доссормунайгаз

Источник загрязнения N 6006, Пылевыведение

Источник выделения N 6006 03, Узел пересыпки строительного материала

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 170$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 8$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 170 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.01102$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.144$

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **$K5 = 0.5$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 20$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 183$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, **$MH = 8$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 183 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.000439$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00533$**

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), **$K0 = 0.2$**

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), **$K1 = 1.2$**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), **$K4 = 1$**

Высота падения материала, м, **$GB = 1$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), **$K5 = 0.5$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 120$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 21.5$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, **$MH = 8$**

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), **$_M_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 21.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0003096$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), **$_G_ = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 120 \cdot 8 \cdot (1-0) / 3600 = 0.032$**

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,	0.1440000	0.0117686

зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
--	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский
Объект N 0003, Вариант 1 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Источник загрязнения N 6007,

Источник выделения N 6007 02, Хранение песка, щебня, ПГС

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.9.3. Расчет выбросов вредных веществ неорганизованными источниками

Примечание: некоторые вспомогательные коэффициенты для пылящих материалов (кроме угля) взяты из: "Методических указаний по расчету выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятиями строительной индустрии. Предприятия нерудных материалов и пористых заполнителей", Алма-Ата, НПО Амал, 1992г.

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Песок

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K_0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K_1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K_4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K_5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 540$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 170$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 10$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 0 - 3 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 1$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 100$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M_1 = K_0 \cdot K_1 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 170 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.011016$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 540 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.18$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 1 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 2.192$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 1 \cdot 100 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.0696$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.01432 + 2.192 = 2.206$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.18$

наблюдается в процессе формирования склада

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 20$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 183$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 10$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²·с

Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.6$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 70$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 183 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0004392$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00667$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 70 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.92$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 70 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.02923$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.000557 + 0.92 = 0.92$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.02923$

наблюдается в процессе сдувания

Вид работ: Расчет выбросов от складов пылящих материалов (п. 9.3.2)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Влажность материала в диапазоне: 9.0 - 10 %

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.2$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла(табл.9.4), $K4 = 1$

Высота падения материала, м, $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.5$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество материала, поступающего на склад, т/год, $MGOD = 21.5$

Максимальное количество материала, поступающего на склад, т/час, $MH = 5$

Удельная сдуваемость твердых частиц с поверхности

штабеля материала, $w = 2 \cdot 10^{-6}$ кг/м²*с

Размер куска в диапазоне: 5 - 10 мм

Коэффициент, учитывающий размер материала (табл. 5 [2]), $F = 0.6$

Площадь основания штабелей материала, м², $S = 20$

Коэффициент, учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

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)

Количество твердых частиц, выделяющихся в процессе формирования склада:

Валовый выброс, т/год (9.18), $M1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 21.5 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0000516$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.19), $G1 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.5 \cdot 20 \cdot 5 \cdot (1-0) / 3600 = 0.00333$

Количество твердых частиц, сдуваемых с поверхности склада:

Валовый выброс, т/год (9.20), $M2 = 31.5 \cdot K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 31.5 \cdot 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.263$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.22), $G2 = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K6 \cdot W \cdot 10^{-6} \cdot F \cdot S \cdot (1-N) \cdot 1000 = 0.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 1.45 \cdot 2 \cdot 10^{-6} \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot (1-0) \cdot 1000 = 0.00835$

Итого валовый выброс, т/год, $M = M1 + M2 = 0.000065 + 0.263 = 0.263065$

Максимальный из разовых выброс, г/с, $G = 0.00835$

наблюдается в процессе сдувания

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1.18799	3.3865068

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский

Объект N 0003, Вариант 1 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Источник загрязнения N 6008,

Источник выделения N 6008 03, Сварочные работы

Список литературы: Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Источник загрязнения N 6008, Сварочный пост

Источник выделения N 6008 02, Сварочные работы

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO_2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): УОНИ-13/45

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 593$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 10.69 \cdot 593 / 10^6 = 0.00634$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 10.69 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000594$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.92 \cdot 593 / 10^6 = 0.000546$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.92 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000511$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.4 \cdot 593 / 10^6 = 0.00083$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.4 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000778$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 3.3 \cdot 593 / 10^6 = 0.001957$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 3.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0001833$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 0.75 \cdot 593 / 10^6 = 0.000445$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.75 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000417$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO2 \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 593 / 10^6 = 0.000712$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO2 \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.8 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000667$

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = KNO \cdot GIS \cdot B / 10^6 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 593 / 10^6 = 0.0001156$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = KNO \cdot GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.13 \cdot 1.5 \cdot 0.2 / 3600 = 0.00001083$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 13.3 \cdot 593 / 10^6 = 0.00789$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 13.3 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000739$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO₂, $KNO2 = 0.8$

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, $KNO = 0.13$

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 262$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 0.2$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.9$

Валовый выброс, т/год (5.1), $\underline{M} = GIS \cdot B / 10^6 = 9.9 \cdot 262 / 10^6 = 0.002594$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $\underline{G} = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.9 \cdot 0.2 / 3600 = 0.00055$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.1$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.1 \cdot 262 / 10^6 = 0.000288$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 1.1 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000611$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 262 / 10^6 = 0.0001048$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot B_{MAX} / 3600 = 0.4 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.0005940	0.0089340
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000611	0.0008340
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000667	0.0007120
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001083	0.0001156
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0007390	0.0078900
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417	0.0005498
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/ (615)	0.0001833	0.0019570
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)	0.0000778	0.0008300

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Город N 001, Атырауская область Жылыойский

Объект N 0003, Вариант 1 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Источник загрязнения N 6009,

Источник выделения N 6009 04, Покрасочный пост

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

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.114$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-133

Способ окраски: Кистью, валиком

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 50$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.114 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0285$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0347$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.114 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0285$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 50 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0347$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.017$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке
для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.017 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.003825$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.03125$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.1$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 45$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 100$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.1 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.045$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0625$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.014$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00364$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0361$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00168$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01667$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.014 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00868$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 100 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0861$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.008$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000562$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 26 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00975$

Примесь: 1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000259$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 12 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0045$

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.008 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00134$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 27 \cdot 62 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02325$

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.012$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.5$

Марка ЛКМ: Лак БТ-99

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 56$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 96$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00645$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 96 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0747$

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 4$

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.012 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.000269$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.5 \cdot 56 \cdot 4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00311$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747000	0.0837750
0621	Метилбензол (349)	0.0861000	0.0100200
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.0166700	0.0019390
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0361000	0.0042020
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.0347000	0.0325940

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник выброса № 6011 Гидроизоляционные работы

Источник выделения - Испарение при нанесении битумом

Источник выделения N 001, Нанесение битума

Список литературы: "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г. п. 6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Время работы оборудования, ч/год, $T = 12.3$

Примесь: 2754 Алканы C12-19/в пересчете на C/(Углеводороды предельные C12-C19

Объем производства битума, т/год, $MU = 11.44$

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 11.44) / 1000 = 0.01144$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.01144 \cdot 10^6 / (12.3 \cdot 3600) = 0.25$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.26	0.01144

Приложение 6. Таблицы согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденные приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63
Период строительства

УТВЕРЖДАЮ
Руководитель предприятия
Обустройство скважин м/р НГДУ " "
Заместитель председателя Правления
по производству АО «Эмбаунайгаз»
_____ Касымгалиев К.М.
(подпись)

"__" _____ 2022 г
М.П.

БЛАНК ИНВЕНТАРИЗАЦИИ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ (ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ) ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ И ИХ ИСТОЧНИКОВ
Таблица 1. Источники выделения вредных (загрязняющих) веществ
на 2025 год

Атырауская область Жылыойский, Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Наименование производства номер цеха, участка и т.д.	Номер источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения, час		Наименование загрязняющего вещества	Код ЗВ (ПДК или ОБУВ)	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделен, т/год
					в сутки	за год			
А	1	2	3	4	5	6	7	8	9
(001) Компрессоры передвижные с ДВС	0001	0001 01	Компрессор передвижной с ДВС	Дизтопливо	6	440	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54) Формальдегид (Метаналь) (609) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C);	0301 (0.2) 0304 (0.4) 0328 (0.15) 0330 (0.5) 0337 (5) 0703 (*1.E-6) 1325 (0.05) 2754 (1)	0.0172 0.002795 0.0015 0.00225 0.015 0.000000275 0.0003 0.0075

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

(002) Битумный котел	0002	0002 01	Битумный котел	Дизтопливо	6	48	Растворитель РПК-265П) (10) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0301 (0.2) 0330 (0.5) 0337 (5)	0.00012 0.00035 0.000008
(003) Разработка грунта экскаватором	6001	6001 01	Раработка грунта экскаватором	Пылевывделени е	12	222	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 (0.3)	0.0522
(004) Засыпка грунта бульдозером	6002	6002 01	Засыпка грунта бульдозером	Пылевывделени е	12	260	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 (0.3)	0.0655
(005) Планировка площадки	6003	6003 01	Планировка площадки	Пылевывделени е	12	130	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.0306
(006) Пыление при передвижении автотранспорта	6004	6004 01	Пыление при передвижении автотранспорта	Пылевывделени е	24	492	шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный	2908 (0.3)	0.000754

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

(007) Уплотнение грунта катками и трамбовками	6005	6005 01	Уплотнение грунта катками и трамбовками	Пылевыведение	16	220	кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (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)	2908 (0.3)	0.000283
(008) Узел пересыпки строительного материала	6006	6006 01	Узел пересыпки строительного материала: Песок, щебень, ПГС	Пылевыведение	6	114	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 (0.3)	0.015269
(009) Хранение песка, щебня, ПГС	6007	6007 02	Хранение песка, щебня, ПГС	Пылевыведение	24	750	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,	2908 (0.3)	3.389065
(010) Сварочные работы	6008	6008 03	Сварочные работы	УОНИ 45/13, МР-4	6	540	пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) Марганец и его соединения / в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (0123 (* *0.04) 0143 (0.01) 0301 (0.2) 0304 (0.4) 0337 (5)	0.01152 0.001073 0.000924 0.00015 0.01024

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

						584) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0342 (0.02)	0.0007108
						Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0344 (0.2)	0.00254
						Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина,	2908 (0.3)	0.001078
(011) Покрасочный пост	6009	6009 04	Покрасочный пост	Эмаль, Грунтовка, растворитель , лак	16	960 глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349)	0616 (0.2) 0621 (0.6)	0.083775 0.01002
	6010	6010 05	Нанесение битума, гидроизоляция	Углеводороды предельные	2	15.6 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1210 (0.1) 1401 (0.35) 2752 (*1) 2754 (1)	0.001939 0.004202 0.032594 0.0143
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 8 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.								

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

Таблица 2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха на 2025 год

Атырауская область Жылыойский, Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

№ ИЗА	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовойдушной смеси на выходе источника загрязнения			Код ЗВ (ПДК,ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, разм.сечен 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
Производство:001 - Компрессоры передвижные с ДВС									
0001	1.5	0.2x2	3.5	1.4	450	0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0091555556	0.0172
						0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0014877778	0.002795
						0328 (0.15)	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0007777778	0.0015
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0012222222	0.00225
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.008	0.015
						0703 (**1.E-6)	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.00000001444	0.0000000275
						1325 (0.05)	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0001666667	0.0003
						2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.004	0.0075
Производство:002 - Битумный котел									
0002	2	2x1.5	3.5	10.5		0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000698	0.00012
						0330 (0.5)	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.002025	0.00035
						0337 (5)	Углерод оксид (Окись	0.000048	0.000008

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

						углерода, Угарный газ) (584)		
						Производство:003 - Разработка грунта экскаватором		
6001	2			30	2908 (0.3)	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)	0.2147	0.0522
						Производство:004 - Засыпка грунта бульдозером		
6002	2			30	2908 (0.3)	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)	0.23	0.0655
						Производство:005 - Планировка площадки		
6003	2			30	2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства	0.2147	0.0306
						- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
						Производство:006 - Пыление при передвижении автотранспорта		
6004	2			30	2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния	0.001703	0.000754
						доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских		

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

						месторождений) (494)		
						Производство:009 - Хранение песка, щебня, ПГС		
6007	2			30	2908 (0.3)	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)	0.18	3.389065
						Производство:010 - Сварочные работы		
6008	2			30	0123 (**0.04)	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.000594	0.01152
					0143 (0.01)	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.0000611	0.001073
					0301 (0.2)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.0000667	0.000924
					0304 (0.4)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.00001083	0.00015
					0337 (5)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.000739	0.01024
					0342 (0.02)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000417	0.0007108
					0344 (0.2)	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия	0.0001833	0.00254
						фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
					2908 (0.3)	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем,	0.0000778	0.001078

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

						зола углей казахстанских месторождений) (494)		
					Производство:011 - Покрасочный пост			
6009	2		30	0616 (0.2)	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747		0.083775
				0621 (0.6)	Метилбензол (349)	0.0861		0.01002
				1210 (0.1)	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.01667		0.001939
				1401 (0.35)	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0361		0.004202
6010	2		30	2752 (*1)	Уайт-спирит (1294*)	0.0347		0.032594
				2754 (1)	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.25		0.0143
Примечание: В случае отсутствия ПДКм.р. в колонке 7 указывается "*" - для значения ОБУВ, "***" - для ПДКс.с.								

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

Таблица 3. Суммарные выбросы вредных (загрязняющих) веществ в атмосферу, их очистка и утилизация в целом по предприятию, т/год на 2025 год

Атырауская область Жылыойский, Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз"

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источников 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
В С Е Г О :		3.7757598275	3.775759828					3.775759828
в том числе:								
Т в е р д ы е		3.5713820275	3.571382028					3.571382028
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	0.01152	0.01152					0.01152
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0.001073	0.001073					0.001073
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0015	0.0015					0.0015

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0.00254	0.00254				0.00254
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.0000000275	0.000000028				0.000000028
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)	3.554749	3.554749				3.554749
	(494)						
Газообразные, жидкие		0.2043778	0.2043778				0.2043778
	из них:						
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.018244	0.018244				0.018244
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002945	0.002945				0.002945
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0026	0.0026				0.0026
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.025248	0.025248				0.025248
0342	Фтористые газообразные соединения / в пересчете на фтор/ (617)	0.0007108	0.0007108				0.0007108
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.083775	0.083775				0.083775
0621	Метилбензол (349)	0.01002	0.01002				0.01002
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.001939	0.001939				0.001939
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0003	0.0003				0.0003
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.004202	0.004202				0.004202
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.032594	0.032594				0.032594
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0218	0.0218				0.0218

Таблица 4. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО) на 2025 год

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!					

Таблица 5. Перечень источников залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность выброса, час, мин.	Годовая величина залповых выбросов,
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7

Примечание: На период строительства и эксплуатации объекта залповые выбросы не образуются.

Таблица 6. Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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	В пределах зоны воздействия	в жилойзоне X/Y	В пределах зоны воздействия X/Y	N ист.	% вклада			
							ЖЗ	Область воздействия		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Существующее положение										
З а г р я з н я ю щ и е в е щ е с т в а :										

Примечание: Выбросы загрязняющих веществ на период строительства объекта минимальны. В связи с этим на период строительства отсутствуют источники, дающие наибольший вклад в уровень загрязнения.

Таблица 7. План технических мероприятий по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов)

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Значение выбросов				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/с	т/год	г/с	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
	В целом по объекту в результате всех мероприятий									

Примечание: Технические мероприятия по снижению выбросов (сбросов) загрязняющих веществ с целью достижения нормативов допустимых выбросов (допустимых сбросов) за период СМР не разрабатывались.

Таблица 8. М Е Р О П Р И Я Т И Я
по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ на 2025 год

График работы источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов											
				Координаты на карте-схеме объекта		Параметры газовой смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения									Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника	высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м ³ /с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с			
													X1/Y1	X2/Y2	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Разработка мероприятий для периодов НМУ не требуется.															

Инженер-эколог: _____ Сарниязова А.Т.

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

1. Общие сведения.

Расчет проведен на УПРЗА "ЭРА" v2.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск
Расчет выполнен ТОО "DIPCO"

| Сертифицирована Госстандартом РФ рег.N РОСС RU.СП09.Н00090 до 05.12.2015
|
| Согласовывается в ГГО им.А.И.Воейкова начиная с 30.04.1999
|
| Последнее продление согласования: письмо ГГО N 2088/25 от 13.12.2016 до
выхода ОНД-2016

Рабочие файлы созданы по следующему запросу:

Расчёт на существующее положение.

Город = Атырауская область ЖЫЛЫЙ Расчетный год:2022 Режим НМУ:0
Базовый год:2022 Учет мероприятий:нет
Объект NG1 NG2 NG3 NG4 NG5 NG6 NG7 NG8 NG9
0003

Примесь = 0616 (Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.2000000 ПДКс.с. =0.0200000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 0621 (Метилбензол (349)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.6000000 ПДКс.с. =0.0600000 без учета фона. Кл.опасн. = 3
Примесь = 1210 (Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.1000000 ПДКс.с. =0.0100000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 1401 (Пропан-2-он (Ацетон) (470)) Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =0.3500000 ПДКс.с. =0.0350000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
Примесь = 2754 (Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10))
Коэф-т оседания = 1.0
ПДКм.р. =1.0000000 ПДКс.с. =0.1000000 без учета фона. Кл.опасн. = 4
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 без учета фона. Кл.опасн. = 3

2. Параметры города

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Название Атырауская область Жылыойски
Коэффициент А = 200
Скорость ветра U* = 12.0 м/с
Средняя скорость ветра = 5.0 м/с
Температура летняя = 25.0 град.С
Температура зимняя = -25.0 град.С

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Коэффициент рельефа = 1.00

Площадь города = 0.0 кв.км

Угол между направлением на СЕВЕР и осью X = 90.0 угловых градусов

Фоновые концентрации на постах не заданы

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alf F КР Ди Выброс	<Об~П>~<Ис>	~	~	~	~	градС	~	~	~	~
гр.	~	~	~	~	~	г/с	~	~	~	~
000301	6009 П1	2.0				30.0	20.0	50.0	5.0	6.0
0	1.0	1.000	0	0.0747000						

4. Расчетные параметры См, Um, Xm

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

ПДКр для примеси 0616 = 0.2 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным						
по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника						
с суммарным M (стр.33 ОНД-86)						
~~~~~						
Источники				Их расчетные параметры		
Номер	Код	M	Тип	См (См` )	Um	Xm
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с] ---	----[м] ---
1	000301 6009	0.07470	П	13.340	0.50	11.4
~~~~~						
Суммарный Mq =		0.07470 г/с				
Сумма См по всем источникам =				13.340120 долей ПДК		

Средневзвешенная опасная скорость ветра =					0.50 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 170

размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500

шаг сетки = 150.0

Расшифровка обозначений

Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]	
Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]	
Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.]	
Уоп- опасная скорость ветра [м/с]	

| ~~~~~~ |
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 | ~~~~~~ |

y= 920 : Y-строка 1 Смах= 0.079 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

 :
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.052: 0.061: 0.069: 0.076: 0.079: 0.078: 0.074: 0.067: 0.058: 0.050:
 0.043:
 Сс : 0.010: 0.012: 0.014: 0.015: 0.016: 0.016: 0.015: 0.013: 0.012: 0.010:
 0.009:
 Фоп: 143 : 150 : 157 : 167 : 177 : 187 : 195 : 205 : 213 : 219 : 225
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 ~~~~~~  
 ~

y= 770 : Y-строка 2 Смах= 0.113 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.064: 0.078: 0.092: 0.105: 0.113: 0.112: 0.103: 0.089: 0.075: 0.061:  
 0.050:  
 Сс : 0.013: 0.016: 0.018: 0.021: 0.023: 0.022: 0.021: 0.018: 0.015: 0.012:  
 0.010:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Фоп: 137 : 145 : 153 : 165 : 175 : 187 : 199 : 209 : 217 : 223 : 230  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :

~~~~~  
 ~

 y= 620 : Y-строка 3 Cmax= 0.168 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

:

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.080: 0.103: 0.127: 0.154: 0.168: 0.166: 0.147: 0.122: 0.095: 0.075:
 0.059:
 Cс : 0.016: 0.021: 0.025: 0.031: 0.034: 0.033: 0.029: 0.024: 0.019: 0.015:
 0.012:

Фоп: 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 215 : 223 : 231 : 235
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :

~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= 470 : Y-строка 4 Cmax= 0.268 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)  
 -----

:  
 -----  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.097: 0.134: 0.180: 0.229: 0.268: 0.263: 0.219: 0.167: 0.123: 0.091:  
 0.068:  
 Cс : 0.019: 0.027: 0.036: 0.046: 0.054: 0.053: 0.044: 0.033: 0.025: 0.018:  
 0.014:

Фоп: 123 : 130 : 140 : 153 : 173 : 193 : 210 : 223 : 233 : 239 : 243  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :

~~~~~  
 ~

 y= 320 : Y-строка 5 Cmax= 0.458 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=169)

:

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.117: 0.167: 0.249: 0.363: 0.458: 0.441: 0.328: 0.223: 0.152: 0.107:
 0.077:
 Cс : 0.023: 0.033: 0.050: 0.073: 0.092: 0.088: 0.066: 0.045: 0.030: 0.021:
 0.015:

Фоп: 113 : 119 : 127 : 143 : 169 : 199 : 223 : 235 : 243 : 249 : 253
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= 170 : Y-строка 6 Cmax= 0.956 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=155)  
 -----

:  
 -----  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.130: 0.197: 0.319: 0.530: 0.956: 0.723: 0.459: 0.279: 0.175: 0.118:  
 0.082:  
 Cc : 0.026: 0.039: 0.064: 0.106: 0.191: 0.145: 0.092: 0.056: 0.035: 0.024:  
 0.016:

Фоп: 100 : 103 : 109 : 120 : 155 : 219 : 243 : 253 : 257 : 260 : 261

:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

~~~~~  
 ~

 y= 20 : Y-строка 7 Cmax= 3.462 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 61)

:

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qc : 0.134: 0.205: 0.341: 0.591: 3.462: 1.618: 0.513: 0.294: 0.182: 0.121:
 0.083:
 Cc : 0.027: 0.041: 0.068: 0.118: 0.692: 0.324: 0.103: 0.059: 0.036: 0.024:
 0.017:

Фоп: 87 : 87 : 85 : 81 : 61 : 287 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273

:
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= -130 : Y-строка 8 Cmax= 0.637 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 17)  
 -----

:  
 -----  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.126: 0.187: 0.294: 0.465: 0.637: 0.597: 0.410: 0.259: 0.167: 0.114:  
 0.080:  
 Cc : 0.025: 0.037: 0.059: 0.093: 0.127: 0.119: 0.082: 0.052: 0.033: 0.023:  
 0.016:

Фоп: 75 : 70 : 63 : 49 : 17 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 283

:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

~~~~~  
 ~

 y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.368 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

```

-----
:
x=  -635 :  -485:  -335:  -185:   -35:   115:   265:   415:   565:   715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qс : 0.110: 0.155: 0.220: 0.301: 0.368: 0.353: 0.280: 0.200: 0.141: 0.099:
0.074:
Сс : 0.022: 0.031: 0.044: 0.060: 0.074: 0.071: 0.056: 0.040: 0.028: 0.020:
0.015:
Фоп:   63 :   57 :   47 :   31 :    9 :  343 :  323 :  310 :  301 :  295 :  291
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

-----
y=  -430 : Y-строка 10   Cmax=  0.221 долей ПДК (x=  -35.0; напр.ветра=  7)
-----
:
x=  -635 :  -485:  -335:  -185:   -35:   115:   265:   415:   565:   715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qс : 0.090: 0.120: 0.157: 0.196: 0.221: 0.217: 0.186: 0.147: 0.112: 0.084:
0.065:
Сс : 0.018: 0.024: 0.031: 0.039: 0.044: 0.043: 0.037: 0.029: 0.022: 0.017:
0.013:
Фоп:   53 :   47 :   37 :   23 :    7 :  349 :  333 :  321 :  311 :  305 :  300
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

-----
y=  -580 : Y-строка 11   Cmax=  0.143 долей ПДК (x=  -35.0; напр.ветра=  5)
-----
:
x=  -635 :  -485:  -335:  -185:   -35:   115:   265:   415:   565:   715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qс : 0.073: 0.091: 0.113: 0.130: 0.143: 0.141: 0.127: 0.106: 0.087: 0.069:
0.056:
Сс : 0.015: 0.018: 0.023: 0.026: 0.029: 0.028: 0.025: 0.021: 0.017: 0.014:
0.011:
Фоп:   47 :   39 :   29 :   19 :    5 :  351 :  339 :  327 :  319 :  313 :  307
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -35.0 м Y= 20.0 м

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 3.46180 доли ПДК |
 | 0.69236 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 61 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг)                     | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         |
| 1    | 000301 6009 | П   | 0.0747                      | 3.461796     | 100.0    | 100.0  | 46.3426552    |
|      |             |     | В сумме =                   | 3.461796     | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000     | 0.0      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Параметры расчетного прямоугольника No 1

|                   |                        |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 115 м; Y= 170 м   |
| Длина и ширина    | : L= 1500 м; В= 1500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 150 м             |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- ----- ----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
| 1-                                                                    | 0.052 | 0.061 | 0.069 | 0.076 | 0.079 | 0.078 | 0.074 | 0.067 | 0.058 | 0.050 | 0.043 | - 1  |
| 2-                                                                    | 0.064 | 0.078 | 0.092 | 0.105 | 0.113 | 0.112 | 0.103 | 0.089 | 0.075 | 0.061 | 0.050 | - 2  |
| 3-                                                                    | 0.080 | 0.103 | 0.127 | 0.154 | 0.168 | 0.166 | 0.147 | 0.122 | 0.095 | 0.075 | 0.059 | - 3  |
| 4-                                                                    | 0.097 | 0.134 | 0.180 | 0.229 | 0.268 | 0.263 | 0.219 | 0.167 | 0.123 | 0.091 | 0.068 | - 4  |
| 5-                                                                    | 0.117 | 0.167 | 0.249 | 0.363 | 0.458 | 0.441 | 0.328 | 0.223 | 0.152 | 0.107 | 0.077 | - 5  |
| 6-С                                                                   | 0.130 | 0.197 | 0.319 | 0.530 | 0.956 | 0.723 | 0.459 | 0.279 | 0.175 | 0.118 | 0.082 | С- 6 |
| 7-                                                                    | 0.134 | 0.205 | 0.341 | 0.591 | 3.462 | 1.618 | 0.513 | 0.294 | 0.182 | 0.121 | 0.083 | - 7  |
| 8-                                                                    | 0.126 | 0.187 | 0.294 | 0.465 | 0.637 | 0.597 | 0.410 | 0.259 | 0.167 | 0.114 | 0.080 | - 8  |
| 9-                                                                    | 0.110 | 0.155 | 0.220 | 0.301 | 0.368 | 0.353 | 0.280 | 0.200 | 0.141 | 0.099 | 0.074 | - 9  |
| 10-                                                                   | 0.090 | 0.120 | 0.157 | 0.196 | 0.221 | 0.217 | 0.186 | 0.147 | 0.112 | 0.084 | 0.065 | -10  |
| 11-                                                                   | 0.073 | 0.091 | 0.113 | 0.130 | 0.143 | 0.141 | 0.127 | 0.106 | 0.087 | 0.069 | 0.056 | -11  |
| --- ----- ----- ----- ----- -----С----- ----- ----- ----- -----       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|                                                                       | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =3.46180 долей ПДК

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

=0.69236 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0м  
 ( Х-столбец 5, Y-строка 7) Yм = 20.0 м  
 При опасном направлении ветра : 61 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Примесь :0616 - Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)  
 Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 265

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~|

---

|      |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=   | -310:    | -310:    | -309:    | -309:    | -308:   | -307:   | -306:   | -304:   | -303:   | -301:   | -     |
| 299: | -297:    | -295:    | -292:    | -290:    |         |         |         |         |         |         |       |
|      | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
|      | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| x=   | -27:     | -35:     | -42:     | -49:     | -57:    | -64:    | -71:    | -79:    | -86:    | -93:    | -     |
| 100: | -107:    | -114:    | -121:    | -128:    |         |         |         |         |         |         |       |
|      | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
|      | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| Qс : | 0.332:   | 0.331:   | 0.331:   | 0.330:   | 0.325:  | 0.328:  | 0.325:  | 0.325:  | 0.326:  | 0.323:  |       |
|      | 0.326:   | 0.325:   | 0.324:   | 0.323:   | 0.322:  |         |         |         |         |         |       |
| Сс : | 0.066:   | 0.066:   | 0.066:   | 0.066:   | 0.065:  | 0.066:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.065:  |       |
|      | 0.065:   | 0.065:   | 0.065:   | 0.065:   | 0.064:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп: | 7 :      | 9 :      | 10 :     | 11 :     | 13 :    | 13 :    | 15 :    | 15 :    | 17 :    | 17 :    | 19    |
|      | : 20 :   | : 21 :   | : 23 :   | : 23 :   |         |         |         |         |         |         |       |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|      | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |
|      | ~~~~~    |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|      | ~~~~~    |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |

---

|      |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| y=   | -287:  | -284:  | -281:  | -278:  | -275:  | -271:  | -267:  | -263:  | -259:  | -255:  | - |
| 251: | -247:  | -242:  | -237:  | -232:  |        |        |        |        |        |        |   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
| x=   | -135:  | -142:  | -148:  | -155:  | -161:  | -168:  | -174:  | -181:  | -187:  | -193:  | - |
| 199: | -205:  | -210:  | -216:  | -221:  |        |        |        |        |        |        |   |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
|      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | : |
| Qс : | 0.323: | 0.319: | 0.323: | 0.318: | 0.322: | 0.322: | 0.322: | 0.322: | 0.319: | 0.322: |   |
|      | 0.318: | 0.321: | 0.320: | 0.322: | 0.322: |        |        |        |        |        |   |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Сс : 0.065: 0.064: 0.065: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
 0.064: 0.064: 0.064: 0.064: 0.064:  
 Фоп: 25 : 25 : 27 : 29 : 29 : 30 : 31 : 33 : 33 : 35 : 37  
 : 37 : 39 : 39 : 41 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -227: -222: -217: -211: -206: -200: -195: -189: -183: -177: -  
 171: -164: -158: -151: -145:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= -227: -232: -237: -242: -247: -252: -257: -261: -265: -269: -  
 273: -277: -281: -285: -288:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.321: 0.323: 0.320: 0.325: 0.322: 0.324: 0.324: 0.325: 0.326: 0.324:  
 0.328: 0.326: 0.329: 0.329: 0.329:  
 Сс : 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.064: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065: 0.065:  
 0.066: 0.065: 0.066: 0.066: 0.066:  
 Фоп: 41 : 43 : 43 : 45 : 47 : 47 : 49 : 50 : 51 : 51 : 53  
 : 55 : 55 : 57 : 57 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -138: -132: -125: -118: -111: -104: -97: -90: -83: -76: -  
 69: -61: -54: -47: -39:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= -291: -294: -297: -300: -302: -305: -307: -309: -311: -313: -  
 314: -316: -317: -318: -319:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 Qс : 0.332: 0.333: 0.334: 0.332: 0.335: 0.336: 0.335: 0.339: 0.336: 0.341:  
 0.342: 0.341: 0.345: 0.342: 0.348:  
 Сс : 0.066: 0.067: 0.067: 0.066: 0.067: 0.067: 0.067: 0.068: 0.067: 0.068:  
 0.068: 0.068: 0.069: 0.068: 0.070:  
 Фоп: 59 : 60 : 61 : 63 : 63 : 65 : 65 : 67 : 69 : 69 : 70  
 : 71 : 73 : 73 : 75 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -32: -25: -17: -10: 95: 200: 207: 215: 222: 229:  
 237: 244: 251: 259: 266:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= -319: -320: -320: -320: -320: -320: -320: -320: -319: -319: -  
 318: -317: -316: -314: -313:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Qc : 0.349: 0.350: 0.353: 0.355: 0.356: 0.320: 0.319: 0.312: 0.313: 0.306:  
 0.306: 0.304: 0.301: 0.294: 0.295:  
 Cc : 0.070: 0.070: 0.071: 0.071: 0.071: 0.064: 0.064: 0.062: 0.063: 0.061:  
 0.061: 0.061: 0.060: 0.059: 0.059:  
 Фоп: 77 : 77 : 79 : 80 : 97 : 113 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119  
 : 120 : 121 : 123 : 123 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 273: 280: 287: 294: 301: 308: 315: 322: 328: 335:  
 341: 348: 354: 361: 367:  
 -----  
 :-----:  
 :-----:  
 x= -311: -309: -307: -305: -302: -300: -297: -294: -291: -288: -  
 285: -281: -277: -273: -269:  
 -----  
 :-----:  
 :-----:

Qc : 0.289: 0.290: 0.284: 0.285: 0.280: 0.281: 0.279: 0.277: 0.273: 0.273:  
 0.269: 0.269: 0.266: 0.265: 0.263:  
 Cc : 0.058: 0.058: 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.055: 0.055: 0.055:  
 0.054: 0.054: 0.053: 0.053: 0.053:  
 Фоп: 123 : 125 : 125 : 127 : 127 : 129 : 130 : 131 : 131 : 133 : 133  
 : 135 : 135 : 137 : 137 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 373: 379: 385: 390: 396: 401: 407: 412: 417: 422:  
 427: 432: 437: 441: 445:  
 -----  
 :-----:  
 :-----:  
 x= -265: -261: -257: -252: -247: -242: -237: -232: -227: -221: -  
 216: -210: -205: -199: -193:  
 -----  
 :-----:  
 :-----:

Qc : 0.262: 0.260: 0.259: 0.258: 0.256: 0.256: 0.253: 0.254: 0.249: 0.252:  
 0.247: 0.250: 0.248: 0.248: 0.246:  
 Cc : 0.052: 0.052: 0.052: 0.052: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050:  
 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.049:  
 Фоп: 139 : 139 : 140 : 141 : 143 : 143 : 145 : 145 : 147 : 147 : 147  
 : 149 : 150 : 151 : 151 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 449: 453: 457: 461: 465: 468: 471: 474: 477: 480:  
 482: 485: 487: 489: 491:  
 -----  
 :-----:  
 :-----:  
 x= -187: -181: -174: -168: -161: -155: -148: -142: -135: -128: -  
 121: -114: -107: -100: -93:  
 -----  
 :-----:  
 :-----:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.246: 0.245: 0.245: 0.244: 0.243: 0.244: 0.242: 0.243: 0.243: 0.243: 0.243: 0.240: 0.242: 0.240: 0.242: 0.241:
Cc : 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
Фоп: 153 : 153 : 155 : 155 : 157 : 157 : 159 : 159 : 160 : 161 : 161
      : 163 : 163 : 165 : 165 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=    493:  494:  496:  497:  498:  499:  499:  500:  500:  500:
500:  500:  500:  500:  499:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x=    -86:  -79:  -71:  -64:  -57:  -49:  -42:  -35:  -27:  -20:
70:   160:  167:  175:  182:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.241:0.242: 0.241: 0.242: 0.242: 0.243: 0.241: 0.244: 0.241: 0.245:
0.243: 0.230: 0.225: 0.226: 0.225:
Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.048: 0.049:
0.049: 0.046: 0.045: 0.045: 0.045:
Фоп: 167 : 167 : 169 : 169 : 170 : 171 : 173 : 173 : 175 : 175 : 187
      : 197 : 199 : 199 : 200 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=    499:  498:  497:  496:  494:  493:  491:  489:  487:  485:
482:  480:  477:  474:  471:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x=    189:  197:  204:  211:  219:  226:  233:  240:  247:  254:
261:  268:  275:  282:  288:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.223: 0.221: 0.220: 0.220: 0.216: 0.217: 0.215: 0.215: 0.214: 0.212:
0.213: 0.212: 0.211: 0.209: 0.210:
Cc : 0.045: 0.044: 0.044: 0.044: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.043: 0.042:
0.043: 0.042: 0.042: 0.042: 0.042:
Фоп: 201 : 201 : 203 : 203 : 205 : 205 : 205 : 207 : 207 : 209 : 209
      : 210 : 211 : 211 : 213 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=    468:  465:  461:  457:  453:  449:  445:  441:  437:  432:
427:  422:  417:  412:  407:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

|                                                                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=                                                                 | 295:     | 301:    | 308:    | 314:    | 321:    | 327:    | 333:    | 339:    | 345:    | 350:    |
| 356:                                                               | 361:     | 367:    | 372:    | 377:    |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qс                                                                 | : 0.209: | 0.207:  | 0.209:  | 0.206:  | 0.208:  | 0.207:  | 0.206:  | 0.207:  | 0.206:  | 0.207:  |
|                                                                    | 0.205:   | 0.206:  | 0.206:  | 0.205:  | 0.207:  |         |         |         |         |         |
| Сс                                                                 | : 0.042: | 0.041:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  |
|                                                                    | 0.041:   | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:                                                               | 213 :    | 215 :   | 215 :   | 215 :   | 217 :   | 217 :   | 219 :   | 219 :   | 220 :   | 221 :   |
|                                                                    | 223 :    | 223 :   | 225 :   | 225 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп:                                                               | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|                                                                    | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                                                              |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                                                              |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|                                                                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=                                                                 | 401:     | 396:    | 390:    | 385:    | 379:    | 373:    | 367:    | 361:    | 354:    | 348:    |
| 341:                                                               | 335:     | 328:    | 322:    | 315:    |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                                                                 | 382:     | 387:    | 392:    | 397:    | 401:    | 405:    | 409:    | 413:    | 417:    | 421:    |
| 425:                                                               | 428:     | 431:    | 434:    | 437:    |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qс                                                                 | : 0.205: | 0.207:  | 0.206:  | 0.206:  | 0.207:  | 0.208:  | 0.209:  | 0.208:  | 0.209:  | 0.210:  |
|                                                                    | 0.209:   | 0.211:  | 0.210:  | 0.213:  | 0.213:  |         |         |         |         |         |
| Сс                                                                 | : 0.041: | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.041:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  | 0.042:  |
|                                                                    | 0.042:   | 0.042:  | 0.042:  | 0.043:  | 0.043:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:                                                               | 225 :    | 227 :   | 227 :   | 229 :   | 229 :   | 230 :   | 231 :   | 231 :   | 233 :   | 233 :   |
|                                                                    | 235 :    | 235 :   | 237 :   | 237 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп:                                                               | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|                                                                    | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                                                              |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                                                              |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|                                                                    |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|--------------------------------------------------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=                                                                 | 308:     | 301:    | 294:    | 287:    | 280:    | 273:    | 266:    | 259:    | 251:    | 244:    |
| 237:                                                               | 229:     | 222:    | 215:    | 207:    |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                                                                 | 440:     | 442:    | 445:    | 447:    | 449:    | 451:    | 453:    | 454:    | 456:    | 457:    |
| 458:                                                               | 459:     | 459:    | 460:    | 460:    |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qс                                                                 | : 0.214: | 0.216:  | 0.216:  | 0.218:  | 0.217:  | 0.219:  | 0.220:  | 0.221:  | 0.223:  | 0.222:  |
|                                                                    | 0.226:   | 0.225:  | 0.229:  | 0.230:  | 0.232:  |         |         |         |         |         |
| Сс                                                                 | : 0.043: | 0.043:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.043:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.044:  | 0.045:  | 0.044:  |
|                                                                    | 0.045:   | 0.045:  | 0.046:  | 0.046:  | 0.046:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:                                                               | 239 :    | 239 :   | 240 :   | 241 :   | 241 :   | 243 :   | 243 :   | 245 :   | 245 :   | 247 :   |
|                                                                    | 247 :    | 249 :   | 249 :   | 250 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп:                                                               | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|                                                                    | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                                                              |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                                                              |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |   |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|---|
| y=  | 200: | 95:  | -10: | -17: | -25: | -32: | -39: | -47: | -54: | -61: | - |
| 69: | -76: | -83: | -90: | -97: |      |      |      |      |      |      |   |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x=   | 460: | 460: | 460: | 460: | 460: | 459: | 459: | 458: | 457: | 456: |
| 454: | 453: | 451: | 449: | 447: |      |      |      |      |      |      |

---

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс : | 0.235:  | 0.250:  | 0.249:  | 0.250:  | 0.249:  | 0.249:  | 0.247:  | 0.247:  | 0.246:  | 0.245:  |
|      | 0.246:  | 0.243:  | 0.245:  | 0.242:  | 0.245:  |         |         |         |         |         |
| Сс : | 0.047:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  |
|      | 0.049:  | 0.049:  | 0.049:  | 0.048:  | 0.049:  |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 251 :   | 265 :   | 277 :   | 279 :   | 280 :   | 281 :   | 281 :   | 283 :   | 283 :   | 285 :   |
|      | 287 :   | 287 :   | 289 :   | 289 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |

~~~~~

| | | | | | | | | | | | |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| y= | -104: | -111: | -118: | -125: | -132: | -138: | -145: | -151: | -158: | -164: | - |
| 171: | -177: | -183: | -189: | -195: | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x= | 445: | 442: | 440: | 437: | 434: | 431: | 428: | 425: | 421: | 417: |
| 413: | 409: | 405: | 401: | 397: | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс : | 0.245: | 0.245: | 0.242: | 0.244: | 0.243: | 0.244: | 0.244: | 0.243: | 0.244: | 0.244: |
| | 0.245: | 0.246: | 0.246: | 0.244: | 0.247: | | | | | |
| Сс : | 0.049: | 0.049: | 0.048: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: |
| | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | 0.049: | | | | | |
| Фоп: | 290 : | 291 : | 291 : | 293 : | 293 : | 295 : | 295 : | 297 : | 297 : | 299 : |
| | 300 : | 301 : | 303 : | 303 : | | | | | | |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | |

~~~~~

---

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| y=   | -200: | -206: | -211: | -217: | -222: | -227: | -232: | -237: | -242: | -247: | - |
| 251: | -255: | -259: | -263: | -267: |       |       |       |       |       |       |   |

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x=   | 392: | 387: | 382: | 377: | 372: | 367: | 361: | 356: | 350: | 345: |
| 339: | 333: | 327: | 321: | 314: |      |      |      |      |      |      |

---

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qс : | 0.245:  | 0.248:  | 0.247:  | 0.250:  | 0.249:  | 0.251:  | 0.252:  | 0.252:  | 0.253:  | 0.253:  |
|      | 0.255:  | 0.255:  | 0.258:  | 0.257:  | 0.261:  |         |         |         |         |         |
| Сс : | 0.049:  | 0.050:  | 0.049:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.050:  | 0.051:  | 0.051:  |
|      | 0.051:  | 0.051:  | 0.052:  | 0.051:  | 0.052:  |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 303 :   | 305 :   | 305 :   | 307 :   | 307 :   | 309 :   | 310 :   | 311 :   | 311 :   | 313 :   |
|      | 315 :   | 315 :   | 317 :   | 317 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |

~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

```

y=   -271:  -275:  -278:  -281:  -284:  -287:  -290:  -292:  -295:  -297:  -
299:  -301:  -303:  -304:  -306:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
x=   308:   301:   295:   288:   282:   275:   268:   261:   254:   247:
240:   233:   226:   219:   211:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.259: 0.264: 0.265: 0.267: 0.265: 0.270: 0.268: 0.274: 0.272: 0.277:
0.277: 0.281: 0.283: 0.285: 0.285:
Сс : 0.052: 0.053: 0.053: 0.053: 0.053: 0.054: 0.054: 0.055: 0.054: 0.055:
0.055: 0.056: 0.057: 0.057: 0.057:
Фоп: 319 : 319 : 320 : 321 : 321 : 323 : 323 : 325 : 325 : 327 : 327
: 329 : 330 : 331 : 331 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y=   -307:  -308:  -309:  -309:  -310:  -310:  -310:  -310:  -310:  -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x=   204:   197:   189:   182:   175:   167:   160:   70:   -20:   -27:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.290: 0.290: 0.295: 0.296: 0.300: 0.301: 0.306: 0.328: 0.332: 0.332:
Сс : 0.058: 0.058: 0.059: 0.059: 0.060: 0.060: 0.061: 0.066: 0.066: 0.066:
Фоп: 333 : 333 : 335 : 335 : 337 : 337 : 339 : 353 : 7 : 7 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -320.0 м Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.35636 доли ПДК |
 | 0.07127 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния  |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|----------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | ---- b=C/M --- |
| 1    | 000301 6009 | П   | 0.0747                      | 0.356357      | 100.0    | 100.0  | 4.7705045      |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.356357      | 100.0    |        |                |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |                |

~~~~~

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

| Код | Тип | Н | D | Wo | V1 | T | X1 | Y1 | X2 | Y2 |
|---|-----|-----|---|----|----|------|------|------|-----|-----|
| Alf F КР Ди Выброс | | | | | | | | | | |
| <Об~П>~<Ис> ~~~ ~~м~~ ~~м~~ ~м/с~ ~~м3/с~ градС ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ ~~~м~~~ | | | | | | | | | | |
| гр. ~~~ ~~~ ~~~ ~~~г/с~~ | | | | | | | | | | |
| 000301 6009 П1 | | 2.0 | | | | 30.0 | 20.0 | 50.0 | 5.0 | 6.0 |
| 0 1.0 1.000 0 0.0861000 | | | | | | | | | | |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 ПДКр для примеси 0621 = 0.6 мг/м3

| | | | | | | | |
|---|-------------|-------------|------|------------------------|------------|-------------|--|
| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным | | | | | | | |
| по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника | | | | | | | |
| с суммарным М (стр.33 ОНД-86) | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Источники | | | | Их расчетные параметры | | | |
| Номер | Код | М | Тип | См (См`) | Um | Xm | |
| -п/п- | <об-п>-<ис> | ----- | ---- | [доли ПДК] | -[м/с] --- | ----[м] --- | |
| 1 | 000301 6009 | 0.08610 | П | 5.125 | 0.50 | 11.4 | |
| ~~~~~ | | | | | | | |
| Суммарный Мq = | | 0.08610 г/с | | | | | |
| Сумма См по всем источникам = | | | | 5.125320 долей ПДК | | | |
| ----- | | | | | | | |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = | | | | | 0.50 м/с | | |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с
 0.5 1.0 1.5 долей Усв
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:
 Примесь :0621 - Метилбензол (349)
 Расчет проводился на прямоугольнике 1

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 170
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500
 шаг сетки = 150.0

Расшифровка обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |

~~~~~|  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~|

y= 920 : Y-строка 1 Смах= 0.030 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

 :
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.020: 0.023: 0.026: 0.029: 0.030: 0.030: 0.028: 0.026: 0.022: 0.019:
 0.016:
 Сс : 0.012: 0.014: 0.016: 0.018: 0.018: 0.018: 0.017: 0.015: 0.013: 0.012:
 0.010:
 ~~~~~  
 ~

y= 770 : Y-строка 2 Смах= 0.043 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.025: 0.030: 0.035: 0.040: 0.043: 0.043: 0.040: 0.034: 0.029: 0.023:  
 0.019:  
 Сс : 0.015: 0.018: 0.021: 0.024: 0.026: 0.026: 0.024: 0.020: 0.017: 0.014:  
 0.012:  
 ~~~~~  
 ~

y= 620 : Y-строка 3 Смах= 0.065 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

 :
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.031: 0.040: 0.049: 0.059: 0.065: 0.064: 0.057: 0.047: 0.036: 0.029:
 0.022:
 Сс : 0.019: 0.024: 0.029: 0.035: 0.039: 0.038: 0.034: 0.028: 0.022: 0.017:
 0.013:
 Фоп: 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 215 : 223 : 231 : 235
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

~~~~~  
 ~  
 -----  
 y= 470 : Y-строка 4 Cmax= 0.103 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)  
 -----

:  
 -----  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.037: 0.051: 0.069: 0.088: 0.103: 0.101: 0.084: 0.064: 0.047: 0.035:  
 0.026:  
 Cc : 0.022: 0.031: 0.042: 0.053: 0.062: 0.061: 0.050: 0.038: 0.028: 0.021:  
 0.016:

Фоп: 123 : 130 : 140 : 153 : 173 : 193 : 210 : 223 : 233 : 239 : 243

:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 ~~~~~

 y= 320 : Y-строка 5 Cmax= 0.176 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=169)

:

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qc : 0.045: 0.064: 0.096: 0.139: 0.176: 0.169: 0.126: 0.086: 0.058: 0.041:
 0.029:
 Cc : 0.027: 0.038: 0.057: 0.084: 0.106: 0.102: 0.076: 0.051: 0.035: 0.025:
 0.018:

Фоп: 113 : 119 : 127 : 143 : 169 : 199 : 223 : 235 : 243 : 249 : 253

:
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 ~~~~~

-----  
 y= 170 : Y-строка 6 Cmax= 0.367 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=155)  
 -----

:  
 -----  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.050: 0.076: 0.122: 0.204: 0.367: 0.278: 0.176: 0.107: 0.067: 0.045:  
 0.031:  
 Cc : 0.030: 0.046: 0.073: 0.122: 0.220: 0.167: 0.106: 0.064: 0.040: 0.027:  
 0.019:

Фоп: 100 : 103 : 109 : 120 : 155 : 219 : 243 : 253 : 257 : 260 : 261

:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 ~~~~~

 y= 20 : Y-строка 7 Cmax= 1.330 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 61)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

 :
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.051: 0.079: 0.131: 0.227: 1.330: 0.622: 0.197: 0.113: 0.070: 0.046:
 0.032:
 Сс : 0.031: 0.047: 0.079: 0.136: 0.798: 0.373: 0.118: 0.068: 0.042: 0.028:
 0.019:
 Фоп: 87 : 87 : 85 : 81 : 61 : 287 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= -130 : Y-строка 8 Сmax= 0.245 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 17)  
 -----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.048: 0.072: 0.113: 0.178: 0.245: 0.229: 0.158: 0.099: 0.064: 0.044:  
 0.031:  
 Сс : 0.029: 0.043: 0.068: 0.107: 0.147: 0.138: 0.095: 0.060: 0.038: 0.026:  
 0.018:  
 Фоп: 75 : 70 : 63 : 49 : 17 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 283  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

 y= -280 : Y-строка 9 Сmax= 0.141 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)

 :
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.042: 0.059: 0.085: 0.116: 0.141: 0.135: 0.108: 0.077: 0.054: 0.038:
 0.028:
 Сс : 0.025: 0.036: 0.051: 0.069: 0.085: 0.081: 0.065: 0.046: 0.032: 0.023:
 0.017:
 Фоп: 63 : 57 : 47 : 31 : 9 : 343 : 323 : 310 : 301 : 295 : 291
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= -430 : Y-строка 10 Сmax= 0.085 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)  
 -----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.042: 0.059: 0.085: 0.116: 0.141: 0.135: 0.108: 0.077: 0.054: 0.038:  
 0.028:  
 Сс : 0.025: 0.036: 0.051: 0.069: 0.085: 0.081: 0.065: 0.046: 0.032: 0.023:  
 0.017:  
 Фоп: 63 : 57 : 47 : 31 : 9 : 343 : 323 : 310 : 301 : 295 : 291  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.034: 0.046: 0.060: 0.075: 0.085: 0.083: 0.072: 0.056: 0.043: 0.032:
0.025:
Cc : 0.021: 0.028: 0.036: 0.045: 0.051: 0.050: 0.043: 0.034: 0.026: 0.019:
0.015:
Фоп: 53 : 47 : 37 : 23 : 7 : 349 : 333 : 321 : 311 : 305 : 300
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

-----
у= -580 : Y-строка 11   Cmax= 0.055 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)
-----
:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:

```

```

:
Qc : 0.028: 0.035: 0.043: 0.050: 0.055: 0.054: 0.049: 0.041: 0.033: 0.026:
0.021:
Cc : 0.017: 0.021: 0.026: 0.030: 0.033: 0.032: 0.029: 0.025: 0.020: 0.016:
0.013:
Фоп: 47 : 39 : 29 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 313 : 307
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -35.0 м Y= 20.0 м

| | | |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 1.33003 доли ПДК |
| | | 0.79802 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 61 град.
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Кэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мq) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000301 6009 | П | 0.0861 | 1.330034 | 100.0 | 100.0 | 15.4475498 |
| | | | В сумме = | 1.330034 | 100.0 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.000000 | 0.0 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.
УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.
Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:
Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Параметры расчетного прямоугольника No 1

| | | | | |
|-------------------|------|---------|----|--------|
| Координаты центра | : X= | 115 м; | Y= | 170 м |
| Длина и ширина | : L= | 1500 м; | В= | 1500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= | 150 м | | |

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| 1- | 0.020 | 0.023 | 0.026 | 0.029 | 0.030 | 0.030 | 0.028 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | 0.016 | - 1 |
| 2- | 0.025 | 0.030 | 0.035 | 0.040 | 0.043 | 0.043 | 0.040 | 0.034 | 0.029 | 0.023 | 0.019 | - 2 |
| 3- | 0.031 | 0.040 | 0.049 | 0.059 | 0.065 | 0.064 | 0.057 | 0.047 | 0.036 | 0.029 | 0.022 | - 3 |
| 4- | 0.037 | 0.051 | 0.069 | 0.088 | 0.103 | 0.101 | 0.084 | 0.064 | 0.047 | 0.035 | 0.026 | - 4 |
| 5- | 0.045 | 0.064 | 0.096 | 0.139 | 0.176 | 0.169 | 0.126 | 0.086 | 0.058 | 0.041 | 0.029 | - 5 |
| 6-С | 0.050 | 0.076 | 0.122 | 0.204 | 0.367 | 0.278 | 0.176 | 0.107 | 0.067 | 0.045 | 0.031 | С- 6 |
| 7- | 0.051 | 0.079 | 0.131 | 0.227 | 1.330 | 0.622 | 0.197 | 0.113 | 0.070 | 0.046 | 0.032 | - 7 |
| 8- | 0.048 | 0.072 | 0.113 | 0.178 | 0.245 | 0.229 | 0.158 | 0.099 | 0.064 | 0.044 | 0.031 | - 8 |
| 9- | 0.042 | 0.059 | 0.085 | 0.116 | 0.141 | 0.135 | 0.108 | 0.077 | 0.054 | 0.038 | 0.028 | - 9 |
| 10- | 0.034 | 0.046 | 0.060 | 0.075 | 0.085 | 0.083 | 0.072 | 0.056 | 0.043 | 0.032 | 0.025 | -10 |
| 11- | 0.028 | 0.035 | 0.043 | 0.050 | 0.055 | 0.054 | 0.049 | 0.041 | 0.033 | 0.026 | 0.021 | -11 |
| -- ----- ----- ----- ----- -----C----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.33003 долей ПДК
=0.79802 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 61 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Примесь :0621 - Метилбензол (349)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

Расшифровка обозначений

| |
|---|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [м/с] |

|~~~~~|

|~~~~~|

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
 | -Если в строке Стах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Уоп, Ви, Ки не печатаются |
 ~~~~~

---

|                                                                          |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=                                                                       | -310:    | -310:    | -309:    | -309:    | -308:   | -307:   | -306:   | -304:   | -303:   | -301:   | -     |
| 299:                                                                     | -297:    | -295:    | -292:    | -290:    |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| x=                                                                       | -27:     | -35:     | -42:     | -49:     | -57:    | -64:    | -71:    | -79:    | -86:    | -93:    | -     |
| 100:                                                                     | -107:    | -114:    | -121:    | -128:    |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| Qс :                                                                     | 0.127:   | 0.127:   | 0.127:   | 0.127:   | 0.125:  | 0.126:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.125:  | 0.124:  |       |
|                                                                          | 0.125:   | 0.125:   | 0.125:   | 0.124:   | 0.124:  |         |         |         |         |         |       |
| Сс :                                                                     | 0.076:   | 0.076:   | 0.076:   | 0.076:   | 0.075:  | 0.076:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.075:  | 0.074:  |       |
|                                                                          | 0.075:   | 0.075:   | 0.075:   | 0.074:   | 0.074:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп:                                                                     | 7 :      | 9 :      | 10 :     | 11 :     | 13 :    | 13 :    | 15 :    | 15 :    | 17 :    | 17 :    | 19    |
|                                                                          | : 20 :   | : 21 :   | : 23 :   | : 23 :   |         |         |         |         |         |         |       |
| Уоп:                                                                     | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|                                                                          | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |

~~~~~  
 ~~~~~

---

|                                                                          |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=                                                                       | -287:    | -284:    | -281:    | -278:    | -275:   | -271:   | -267:   | -263:   | -259:   | -255:   | -     |
| 251:                                                                     | -247:    | -242:    | -237:    | -232:    |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| x=                                                                       | -135:    | -142:    | -148:    | -155:    | -161:   | -168:   | -174:   | -181:   | -187:   | -193:   | -     |
| 199:                                                                     | -205:    | -210:    | -216:    | -221:    |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| Qс :                                                                     | 0.124:   | 0.123:   | 0.124:   | 0.122:   | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.124:  | 0.123:  | 0.124:  |       |
|                                                                          | 0.122:   | 0.123:   | 0.123:   | 0.124:   | 0.124:  |         |         |         |         |         |       |
| Сс :                                                                     | 0.074:   | 0.074:   | 0.074:   | 0.073:   | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  | 0.074:  |       |
|                                                                          | 0.073:   | 0.074:   | 0.074:   | 0.074:   | 0.074:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп:                                                                     | 25 :     | 25 :     | 27 :     | 29 :     | 29 :    | 30 :    | 31 :    | 33 :    | 33 :    | 35 :    | 37    |
|                                                                          | : 37 :   | : 39 :   | : 39 :   | : 41 :   |         |         |         |         |         |         |       |
| Уоп:                                                                     | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|                                                                          | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |

~~~~~  
 ~~~~~

---

|                                                                          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|---|
| y=                                                                       | -227:  | -222:  | -217:  | -211:  | -206:  | -200:  | -195:  | -189:  | -183:  | -177:  | - |
| 171:                                                                     | -164:  | -158:  | -151:  | -145:  |        |        |        |        |        |        |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| x=                                                                       | -227:  | -232:  | -237:  | -242:  | -247:  | -252:  | -257:  | -261:  | -265:  | -269:  | - |
| 273:                                                                     | -277:  | -281:  | -285:  | -288:  |        |        |        |        |        |        |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |   |
| Qс :                                                                     | 0.123: | 0.124: | 0.123: | 0.125: | 0.124: | 0.125: | 0.124: | 0.125: | 0.125: | 0.124: |   |
|                                                                          | 0.126: | 0.125: | 0.126: | 0.127: | 0.126: |        |        |        |        |        |   |
| Сс :                                                                     | 0.074: | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.074: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: | 0.075: |   |
|                                                                          | 0.076: | 0.075: | 0.076: | 0.076: | 0.076: |        |        |        |        |        |   |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Фоп: 41 : 43 : 43 : 45 : 47 : 47 : 49 : 50 : 51 : 51 : 53  
 : 55 : 55 : 57 : 57 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -138: -132: -125: -118: -111: -104: -97: -90: -83: -76: -  
 69: -61: -54: -47: -39:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= -291: -294: -297: -300: -302: -305: -307: -309: -311: -313: -  
 314: -316: -317: -318: -319:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.128: 0.128: 0.128: 0.128: 0.129: 0.129: 0.129: 0.130: 0.129: 0.131:  
 0.132: 0.131: 0.133: 0.131: 0.134:

Cc : 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.077: 0.078: 0.077: 0.078: 0.078: 0.079:  
 0.079: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080:

Фоп: 59 : 60 : 61 : 63 : 63 : 65 : 65 : 67 : 69 : 69 : 70  
 : 71 : 73 : 73 : 75 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -32: -25: -17: -10: 95: 200: 207: 215: 222: 229:  
 237: 244: 251: 259: 266:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= -319: -320: -320: -320: -320: -320: -320: -320: -319: -319: -  
 318: -317: -316: -314: -313:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.134: 0.134: 0.136: 0.136: 0.137: 0.123: 0.123: 0.120: 0.120: 0.118:  
 0.118: 0.117: 0.116: 0.113: 0.113:

Cc : 0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082: 0.074: 0.074: 0.072: 0.072: 0.071:  
 0.071: 0.070: 0.069: 0.068: 0.068:

Фоп: 77 : 77 : 79 : 80 : 97 : 113 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119  
 : 120 : 121 : 123 : 123 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 273: 280: 287: 294: 301: 308: 315: 322: 328: 335:  
 341: 348: 354: 361: 367:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= -311: -309: -307: -305: -302: -300: -297: -294: -291: -288: -  
 285: -281: -277: -273: -269:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qc : 0.111: 0.112: 0.109: 0.110: 0.108: 0.108: 0.107: 0.106: 0.105: 0.105:  
 0.103: 0.103: 0.102: 0.102: 0.101:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Сс : 0.067: 0.067: 0.066: 0.066: 0.066: 0.065: 0.065: 0.064: 0.064: 0.063: 0.063:  
 0.062: 0.062: 0.061: 0.061: 0.061:  
 Фоп: 123 : 125 : 125 : 127 : 127 : 129 : 130 : 131 : 131 : 133 : 133  
 : 135 : 135 : 137 : 137 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 373: 379: 385: 390: 396: 401: 407: 412: 417: 422:  
 427: 432: 437: 441: 445:  
 -----  
 :-----:  
 x= -265: -261: -257: -252: -247: -242: -237: -232: -227: -221: -  
 216: -210: -205: -199: -193:  
 -----  
 :-----:  
 Qc : 0.101: 0.100: 0.099: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.097:  
 0.095: 0.096: 0.095: 0.095: 0.094:  
 Сс : 0.060: 0.060: 0.060: 0.060: 0.059: 0.059: 0.058: 0.058: 0.057: 0.058:  
 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057:  
 Фоп: 139 : 139 : 140 : 141 : 143 : 143 : 145 : 145 : 147 : 147 : 147  
 : 149 : 150 : 151 : 151 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 449: 453: 457: 461: 465: 468: 471: 474: 477: 480:  
 482: 485: 487: 489: 491:  
 -----  
 :-----:  
 x= -187: -181: -174: -168: -161: -155: -148: -142: -135: -128: -  
 121: -114: -107: -100: -93:  
 -----  
 :-----:  
 Qc : 0.095: 0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.094: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093:  
 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092:  
 Сс : 0.057: 0.057: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
 0.055: 0.056: 0.055: 0.056: 0.055:  
 Фоп: 153 : 153 : 155 : 155 : 157 : 157 : 159 : 159 : 160 : 161 : 161  
 : 163 : 163 : 165 : 165 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 493: 494: 496: 497: 498: 499: 499: 500: 500: 500:  
 500: 500: 500: 500: 499:  
 -----  
 :-----:  
 x= -86: -79: -71: -64: -57: -49: -42: -35: -27: -20:  
 70: 160: 167: 175: 182:  
 -----  
 :-----:  
 :-----:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Qc : 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.094:  
 0.093: 0.088: 0.087: 0.087: 0.087:  
 Cc : 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056: 0.056:  
 0.056: 0.053: 0.052: 0.052: 0.052:  
 Фоп: 167 : 167 : 169 : 169 : 170 : 171 : 173 : 173 : 175 : 175 : 187  
 : 197 : 199 : 199 : 200 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 499: 498: 497: 496: 494: 493: 491: 489: 487: 485:  
 482: 480: 477: 474: 471:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= 189: 197: 204: 211: 219: 226: 233: 240: 247: 254:  
 261: 268: 275: 282: 288:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.086: 0.085: 0.084: 0.084: 0.083: 0.084: 0.082: 0.083: 0.082: 0.082:  
 0.082: 0.082: 0.081: 0.080: 0.081:  
 Cc : 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.050: 0.050: 0.049: 0.050: 0.049: 0.049:  
 0.049: 0.049: 0.049: 0.048: 0.048:  
 Фоп: 201 : 201 : 203 : 203 : 205 : 205 : 205 : 207 : 207 : 209 : 209  
 : 210 : 211 : 211 : 213 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 468: 465: 461: 457: 453: 449: 445: 441: 437: 432:  
 427: 422: 417: 412: 407:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= 295: 301: 308: 314: 321: 327: 333: 339: 345: 350:  
 356: 361: 367: 372: 377:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.080: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.079:  
 Cc : 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:  
 0.047: 0.047: 0.047: 0.047: 0.048:  
 Фоп: 213 : 215 : 215 : 215 : 217 : 217 : 219 : 219 : 220 : 221 : 221  
 : 223 : 223 : 225 : 225 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 401: 396: 390: 385: 379: 373: 367: 361: 354: 348:  
 341: 335: 328: 322: 315:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= 382: 387: 392: 397: 401: 405: 409: 413: 417: 421:  
 425: 428: 431: 434: 437:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.079: 0.079: 0.079: 0.079: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.080: 0.081:
0.080: 0.081: 0.081: 0.082: 0.082:
Cc : 0.047: 0.048: 0.048: 0.047: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048: 0.048:
0.048: 0.049: 0.048: 0.049: 0.049:
Фоп: 225 : 227 : 227 : 229 : 229 : 230 : 231 : 231 : 233 : 233 : 235
: 235 : 235 : 237 : 237 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=      308:   301:   294:   287:   280:   273:   266:   259:   251:   244:
237:     229:   222:   215:   207:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:
x=      440:   442:   445:   447:   449:   451:   453:   454:   456:   457:
458:     459:   459:   460:   460:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.082: 0.083: 0.083: 0.084: 0.083: 0.084: 0.085: 0.085: 0.086: 0.085:
0.087: 0.087: 0.088: 0.088: 0.089:
Cc : 0.049: 0.050: 0.050: 0.050: 0.050: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051: 0.051:
0.052: 0.052: 0.053: 0.053: 0.054:
Фоп: 239 : 239 : 240 : 241 : 241 : 243 : 243 : 245 : 245 : 247 : 247
: 247 : 249 : 249 : 250 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=      200:    95:   -10:   -17:   -25:   -32:   -39:   -47:   -54:   -61:   -
69:     -76:   -83:   -90:   -97:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:
x=      460:   460:   460:   460:   460:   459:   459:   458:   457:   456:
454:     453:   451:   449:   447:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.090: 0.096: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095: 0.095: 0.095: 0.095: 0.094:
0.094: 0.094: 0.094: 0.093: 0.094:
Cc : 0.054: 0.058: 0.057: 0.058: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.057: 0.056:
0.057: 0.056: 0.057: 0.056: 0.056:
Фоп: 251 : 265 : 277 : 279 : 280 : 281 : 281 : 283 : 283 : 285 : 285
: 287 : 287 : 289 : 289 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y=     -104: -111: -118: -125: -132: -138: -145: -151: -158: -164: -
171:    -177: -183: -189: -195:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:

```

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

|                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| x=                        | 445:    | 442:    | 440:    | 437:    | 434:    | 431:    | 428:    | 425:    | 421:    | 417:    |
| 413:                      | 409:    | 405:    | 401:    | 397:    |         |         |         |         |         |         |
| -----                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----: |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc :                      | 0.094:  | 0.094:  | 0.093:  | 0.094:  | 0.093:  | 0.094:  | 0.094:  | 0.093:  | 0.094:  | 0.094:  |
|                           | 0.094:  | 0.094:  | 0.095:  | 0.094:  | 0.095:  |         |         |         |         |         |
| Cc :                      | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  | 0.056:  |
|                           | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.056:  | 0.057:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:                      | 290 :   | 291 :   | 291 :   | 293 :   | 293 :   | 295 :   | 295 :   | 297 :   | 297 :   | 299 :   |
|                           | 300 :   | 301 :   | 303 :   | 303 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп:                      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|                           | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=                        | -200:   | -206:   | -211:   | -217:   | -222:   | -227:   | -232:   | -237:   | -242:   | -247:   | - |
| 251:                      | -255:   | -259:   | -263:   | -267:   |         |         |         |         |         |         |   |
| -----                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| :-----:-----:-----:-----: |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| x=                        | 392:    | 387:    | 382:    | 377:    | 372:    | 367:    | 361:    | 356:    | 350:    | 345:    |   |
| 339:                      | 333:    | 327:    | 321:    | 314:    |         |         |         |         |         |         |   |
| -----                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| :-----:-----:-----:-----: |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Qc :                      | 0.094:  | 0.095:  | 0.095:  | 0.096:  | 0.096:  | 0.096:  | 0.097:  | 0.097:  | 0.097:  | 0.097:  |   |
|                           | 0.098:  | 0.098:  | 0.099:  | 0.099:  | 0.100:  |         |         |         |         |         |   |
| Cc :                      | 0.056:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  | 0.058:  |   |
|                           | 0.059:  | 0.059:  | 0.060:  | 0.059:  | 0.060:  |         |         |         |         |         |   |
| Фоп:                      | 303 :   | 305 :   | 305 :   | 307 :   | 307 :   | 309 :   | 310 :   | 311 :   | 311 :   | 313 :   |   |
|                           | 315 :   | 315 :   | 317 :   | 317 :   |         |         |         |         |         |         |   |
| Уоп:                      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |   |
|                           | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |   |
| ~~~~~                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| ~~~~~                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |

|                           |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
|---------------------------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y=                        | -271:   | -275:   | -278:   | -281:   | -284:   | -287:   | -290:   | -292:   | -295:   | -297:   | - |
| 299:                      | -301:   | -303:   | -304:   | -306:   |         |         |         |         |         |         |   |
| -----                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| :-----:-----:-----:-----: |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| x=                        | 308:    | 301:    | 295:    | 288:    | 282:    | 275:    | 268:    | 261:    | 254:    | 247:    |   |
| 240:                      | 233:    | 226:    | 219:    | 211:    |         |         |         |         |         |         |   |
| -----                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| :-----:-----:-----:-----: |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| Qc :                      | 0.100:  | 0.101:  | 0.102:  | 0.103:  | 0.102:  | 0.104:  | 0.103:  | 0.105:  | 0.105:  | 0.107:  |   |
|                           | 0.106:  | 0.108:  | 0.109:  | 0.110:  | 0.110:  |         |         |         |         |         |   |
| Cc :                      | 0.060:  | 0.061:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.061:  | 0.062:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.063:  | 0.064:  |   |
|                           | 0.064:  | 0.065:  | 0.065:  | 0.066:  | 0.066:  |         |         |         |         |         |   |
| Фоп:                      | 319 :   | 319 :   | 320 :   | 321 :   | 321 :   | 323 :   | 323 :   | 325 :   | 325 :   | 327 :   |   |
|                           | 329 :   | 330 :   | 331 :   | 331 :   |         |         |         |         |         |         |   |
| Уоп:                      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |   |
|                           | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |   |
| ~~~~~                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |
| ~~~~~                     |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |   |

|    |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| y= | -307: | -308: | -309: | -309: | -310: | -310: | -310: | -310: | -310: | -310: |
| x= | 204:  | 197:  | 189:  | 182:  | 175:  | 167:  | 160:  | 70:   | -20:  | -27:  |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.111: 0.112: 0.113: 0.114: 0.115: 0.116: 0.118: 0.126: 0.127: 0.127:
Cc : 0.067: 0.067: 0.068: 0.068: 0.069: 0.069: 0.071: 0.076: 0.076: 0.076:
Фоп: 333 : 333 : 335 : 335 : 337 : 337 : 339 : 353 : 7 : 7 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -320.0 м Y= 95.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.13691 доли ПДК |
|                                     |     | 0.08215 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф.влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|--------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---    |
| 1    | 000301 6009 | П   | 0.0861                      | 0.136913      | 100.0    | 100.0  | 1.5901682    |
|      |             |     | В сумме =                   | 0.136913      | 100.0    |        |              |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |              |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код                       | Тип | H         | D     | Wo      | V1      | T     | X1    | Y1    | X2    | Y2    |
|---------------------------|-----|-----------|-------|---------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Alf  F   КР   Ди   Выброс |     |           |       |         |         |       |       |       |       |       |
| <Об~П>~<Ис>               | ~~~ | ~~м~~     | ~~м~~ | ~м/с~   | ~~м3/с~ | градС | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ | ~~м~~ |
| гр.                       | ~~~ | ~~~       | ~~    | ~~г/с~~ |         |       |       |       |       |       |
| 000301 6009 П1            |     | 2.0       |       |         |         | 30.0  | 20.0  | 50.0  | 5.0   | 6.0   |
| 0 1.0 1.000 0             |     | 0.0166700 |       |         |         |       |       |       |       |       |

4. Расчетные параметры См, Ум, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
 ПДКр для примеси 1210 = 0.1 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным |  
 | по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника |  
 | с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |  
 | ~~~~~ |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

| Источники                                 |             |                    | Их расчетные параметры |            |            |              |
|-------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|------------|------------|--------------|
| Номер                                     | Код         | М                  | Тип                    | См (См`)   | Um         | Xm           |
| -п/п-                                     | <об-п>-<ис> | -----              | ----                   | [доли ПДК] | -[м/с]---- | -----[м]---- |
| 1                                         | 000301 6009 | 0.01667            | П                      | 5.954      | 0.50       | 11.4         |
| Суммарный Мq =                            |             | 0.01667 г/с        |                        |            |            |              |
| Сумма См по всем источникам =             |             | 5.953944 долей ПДК |                        |            |            |              |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра = |             |                    |                        |            | 0.50 м/с   |              |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 170  
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500  
 шаг сетки = 150.0

Расшифровка\_обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Uоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~ |~~~~~  
 | -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп, Uоп, Ви, Ки не печатаются |  
 ~~~~~

y= 920 : Y-строка 1 Смах= 0.035 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Qc : 0.023: 0.027: 0.031: 0.034: 0.035: 0.035: 0.033: 0.030: 0.026: 0.022:  
 0.019:  
 Cc : 0.002: 0.003: 0.003: 0.003: 0.004: 0.004: 0.003: 0.003: 0.003: 0.002:  
 0.002:

~~~~~  
 ~

y= 770 : Y-строка 2 Cmax= 0.050 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:  
 Qc : 0.029: 0.035: 0.041: 0.047: 0.050: 0.050: 0.046: 0.040: 0.033: 0.027:  
 0.023:  
 Cc : 0.003: 0.003: 0.004: 0.005: 0.005: 0.005: 0.005: 0.004: 0.003: 0.003:  
 0.002:

~~~~~  
 ~

y= 620 : Y-строка 3 Cmax= 0.075 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:  
 Qc : 0.036: 0.046: 0.057: 0.069: 0.075: 0.074: 0.066: 0.054: 0.042: 0.034:  
 0.026:  
 Cc : 0.004: 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.007: 0.007: 0.005: 0.004: 0.003:  
 0.003:

Фоп: 131 : 139 : 149 : 160 : 175 : 189 : 203 : 215 : 223 : 231 : 235

:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

:  
 ~~~~~  
 ~

y= 470 : Y-строка 4 Cmax= 0.120 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:  
 Qc : 0.043: 0.060: 0.080: 0.102: 0.120: 0.117: 0.098: 0.074: 0.055: 0.040:  
 0.031:  
 Cc : 0.004: 0.006: 0.008: 0.010: 0.012: 0.012: 0.010: 0.007: 0.005: 0.004:  
 0.003:

Фоп: 123 : 130 : 140 : 153 : 173 : 193 : 210 : 223 : 233 : 239 : 243

:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

:  
 ~~~~~  
 ~

y= 320 : Y-строка 5 Cmax= 0.205 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=169)

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qс : 0.052: 0.074: 0.111: 0.162: 0.205: 0.197: 0.146: 0.100: 0.068: 0.048:
0.034:
Сс : 0.005: 0.007: 0.011: 0.016: 0.020: 0.020: 0.015: 0.010: 0.007: 0.005:
0.003:
Фоп: 113 : 119 : 127 : 143 : 169 : 199 : 223 : 235 : 243 : 249 : 253
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

y= 170 : Y-строка 6 Cmax= 0.427 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=155)

:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qс : 0.058: 0.088: 0.142: 0.237: 0.427: 0.322: 0.205: 0.125: 0.078: 0.053:
0.037:
Сс : 0.006: 0.009: 0.014: 0.024: 0.043: 0.032: 0.021: 0.012: 0.008: 0.005:
0.004:
Фоп: 100 : 103 : 109 : 120 : 155 : 219 : 243 : 253 : 257 : 260 : 261
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

y= 20 : Y-строка 7 Cmax= 1.545 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 61)

:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
:
Qс : 0.060: 0.092: 0.152: 0.264: 1.545: 0.722: 0.229: 0.131: 0.081: 0.054:
0.037:
Сс : 0.006: 0.009: 0.015: 0.026: 0.155: 0.072: 0.023: 0.013: 0.008: 0.005:
0.004:
Фоп: 87 : 87 : 85 : 81 : 61 : 287 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

y= -130 : Y-строка 8 Cmax= 0.284 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 17)

:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:

```

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qс : 0.056: 0.084: 0.131: 0.207: 0.284: 0.266: 0.183: 0.116: 0.074: 0.051:
0.036:
Сс : 0.006: 0.008: 0.013: 0.021: 0.028: 0.027: 0.018: 0.012: 0.007: 0.005:
0.004:
Фоп: 75 : 70 : 63 : 49 : 17 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 283
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

y= -280 : Y-строка 9 Сmax= 0.164 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)

:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:

```

```

Qс : 0.049: 0.069: 0.098: 0.134: 0.164: 0.157: 0.125: 0.089: 0.063: 0.044:
0.033:
Сс : 0.005: 0.007: 0.010: 0.013: 0.016: 0.016: 0.013: 0.009: 0.006: 0.004:
0.003:
Фоп: 63 : 57 : 47 : 31 : 9 : 343 : 323 : 310 : 301 : 295 : 291
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

y= -430 : Y-строка 10 Сmax= 0.098 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:

```

```

Qс : 0.040: 0.054: 0.070: 0.087: 0.098: 0.097: 0.083: 0.065: 0.050: 0.038:
0.029:
Сс : 0.004: 0.005: 0.007: 0.009: 0.010: 0.010: 0.008: 0.007: 0.005: 0.004:
0.003:
Фоп: 53 : 47 : 37 : 23 : 7 : 349 : 333 : 321 : 311 : 305 : 300
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
~
~

```

```

y= -580 : Y-строка 11 Сmax= 0.064 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:

```

```

Qс : 0.033: 0.041: 0.050: 0.058: 0.064: 0.063: 0.057: 0.047: 0.039: 0.031:
0.025:

```

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Сс : 0.003: 0.004: 0.005: 0.006: 0.006: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004: 0.003:  
0.002:

Фоп: 47 : 39 : 29 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 313 : 307

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

~  
~  
~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -35.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 1.54506 доли ПДК |  
| 0.15451 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 61 град.  
и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000301 6009 | П   | 0.0167                      | 1.545064      | 100.0    | 100.0  | 92.6853104    |
|      |             |     | В сумме =                   | 1.545064      | 100.0    |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.000000      | 0.0      |        |               |

**7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)

**Параметры расчетного прямоугольника No 1**

Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 м |  
Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |  
Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |       |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1-  | 0.023 | 0.027 | 0.031 | 0.034 | 0.035 | 0.035 | 0.033 | 0.030 | 0.026 | 0.022 | 0.019 | - 1   |
| 2-  | 0.029 | 0.035 | 0.041 | 0.047 | 0.050 | 0.050 | 0.046 | 0.040 | 0.033 | 0.027 | 0.023 | - 2   |
| 3-  | 0.036 | 0.046 | 0.057 | 0.069 | 0.075 | 0.074 | 0.066 | 0.054 | 0.042 | 0.034 | 0.026 | - 3   |
| 4-  | 0.043 | 0.060 | 0.080 | 0.102 | 0.120 | 0.117 | 0.098 | 0.074 | 0.055 | 0.040 | 0.031 | - 4   |
| 5-  | 0.052 | 0.074 | 0.111 | 0.162 | 0.205 | 0.197 | 0.146 | 0.100 | 0.068 | 0.048 | 0.034 | - 5   |
| 6-С | 0.058 | 0.088 | 0.142 | 0.237 | 0.427 | 0.322 | 0.205 | 0.125 | 0.078 | 0.053 | 0.037 | С- 6  |
| 7-  | 0.060 | 0.092 | 0.152 | 0.264 | 1.545 | 0.722 | 0.229 | 0.131 | 0.081 | 0.054 | 0.037 | - 7   |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| 8-  | 0.056 | 0.084 | 0.131 | 0.207 | 0.284 | 0.266 | 0.183 | 0.116 | 0.074 | 0.051 | 0.036 | - 8 |
| 9-  | 0.049 | 0.069 | 0.098 | 0.134 | 0.164 | 0.157 | 0.125 | 0.089 | 0.063 | 0.044 | 0.033 | - 9 |
| 10- | 0.040 | 0.054 | 0.070 | 0.087 | 0.098 | 0.097 | 0.083 | 0.065 | 0.050 | 0.038 | 0.029 | -10 |
| 11- | 0.033 | 0.041 | 0.050 | 0.058 | 0.064 | 0.063 | 0.057 | 0.047 | 0.039 | 0.031 | 0.025 | -11 |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =1.54506 долей ПДК  
=0.15451 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 61 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
Примесь :1210 - Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)  
Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
Всего просчитано точек: 265

Расшифровка обозначений

|                                           |
|-------------------------------------------|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |

~~~~~  
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
~~~~~

|      |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=   | -310:    | -310:    | -309:    | -309:    | -308:   | -307:   | -306:   | -304:   | -303:   | -301:   | -     |
| 299: | -297:    | -295:    | -292:    | -290:    |         |         |         |         |         |         |       |
|      | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
|      | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| x=   | -27:     | -35:     | -42:     | -49:     | -57:    | -64:    | -71:    | -79:    | -86:    | -93:    | -     |
| 100: | -107:    | -114:    | -121:    | -128:    |         |         |         |         |         |         |       |
|      | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
|      | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| Qс : | 0.148:   | 0.148:   | 0.148:   | 0.147:   | 0.145:  | 0.146:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.145:  | 0.144:  |       |
|      | 0.145:   | 0.145:   | 0.145:   | 0.144:   | 0.144:  |         |         |         |         |         |       |
| Сс : | 0.015:   | 0.015:   | 0.015:   | 0.015:   | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  |       |
|      | 0.015:   | 0.015:   | 0.014:   | 0.014:   | 0.014:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп: | 7 :      | 9 :      | 10 :     | 11 :     | 13 :    | 13 :    | 15 :    | 15 :    | 17 :    | 17 :    | 19    |
|      | : 20 :   | : 21 :   | : 23 :   | : 23 :   |         |         |         |         |         |         |       |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|      | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

---

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=   | -287:    | -284:   | -281:   | -278:   | -275:   | -271:   | -267:   | -263:   | -259:   | -255:   | -     |
| 251: | -247:    | -242:   | -237:   | -232:   |         |         |         |         |         |         |       |
|      | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
|      | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| x=   | -135:    | -142:   | -148:   | -155:   | -161:   | -168:   | -174:   | -181:   | -187:   | -193:   | -     |
| 199: | -205:    | -210:   | -216:   | -221:   |         |         |         |         |         |         |       |
|      | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
|      | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| Qс   | : 0.144: | 0.143:  | 0.144:  | 0.142:  | 0.144:  | 0.144:  | 0.144:  | 0.144:  | 0.142:  | 0.144:  |       |
|      | 0.142:   | 0.143:  | 0.143:  | 0.144:  | 0.144:  |         |         |         |         |         |       |
| Сс   | : 0.014: | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  |       |
|      | 0.014:   | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп: | 25 :     | 25 :    | 27 :    | 29 :    | 29 :    | 30 :    | 31 :    | 33 :    | 33 :    | 35 :    | 37    |
|      | : 37 :   | 39 :    | 39 :    | 41 :    |         |         |         |         |         |         |       |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|      | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |

---

|      |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
|------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=   | -227:    | -222:   | -217:   | -211:   | -206:   | -200:   | -195:   | -189:   | -183:   | -177:   | -     |
| 171: | -164:    | -158:   | -151:   | -145:   |         |         |         |         |         |         |       |
|      | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
|      | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| x=   | -227:    | -232:   | -237:   | -242:   | -247:   | -252:   | -257:   | -261:   | -265:   | -269:   | -     |
| 273: | -277:    | -281:   | -285:   | -288:   |         |         |         |         |         |         |       |
|      | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
|      | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| Qс   | : 0.143: | 0.144:  | 0.143:  | 0.145:  | 0.144:  | 0.145:  | 0.144:  | 0.145:  | 0.146:  | 0.145:  |       |
|      | 0.146:   | 0.146:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  |         |         |         |         |         |       |
| Сс   | : 0.014: | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.014:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.014:  |       |
|      | 0.015:   | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  | 0.015:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп: | 41 :     | 43 :    | 43 :    | 45 :    | 47 :    | 47 :    | 49 :    | 50 :    | 51 :    | 51 :    | 53    |
|      | : 55 :   | 55 :    | 57 :    | 57 :    |         |         |         |         |         |         |       |
| Uоп: | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|      | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |

---

|      |          |        |        |        |        |        |        |        |        |        |    |
|------|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|----|
| y=   | -138:    | -132:  | -125:  | -118:  | -111:  | -104:  | -97:   | -90:   | -83:   | -76:   | -  |
| 69:  | -61:     | -54:   | -47:   | -39:   |        |        |        |        |        |        |    |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :  |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :  |
| x=   | -291:    | -294:  | -297:  | -300:  | -302:  | -305:  | -307:  | -309:  | -311:  | -313:  | -  |
| 314: | -316:    | -317:  | -318:  | -319:  |        |        |        |        |        |        |    |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :  |
|      | :        | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :      | :  |
| Qс   | : 0.148: | 0.149: | 0.149: | 0.148: | 0.150: | 0.150: | 0.150: | 0.151: | 0.150: | 0.152: |    |
|      | 0.153:   | 0.152: | 0.154: | 0.153: | 0.155: |        |        |        |        |        |    |
| Сс   | : 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.015: |    |
|      | 0.015:   | 0.015: | 0.015: | 0.015: | 0.016: |        |        |        |        |        |    |
| Фоп: | 59 :     | 60 :   | 61 :   | 63 :   | 63 :   | 65 :   | 65 :   | 67 :   | 69 :   | 69 :   | 70 |
|      | : 71 :   | 73 :   | 73 :   | 75 :   |        |        |        |        |        |        |    |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -32: -25: -17: -10: 95: 200: 207: 215: 222: 229:  
 237: 244: 251: 259: 266:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:

x= -319: -320: -320: -320: -320: -320: -320: -320: -319: -319: -  
 318: -317: -316: -314: -313:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.156: 0.156: 0.158: 0.158: 0.159: 0.143: 0.142: 0.139: 0.140: 0.137:  
 0.137: 0.135: 0.134: 0.131: 0.132:

Сс : 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.016: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014: 0.014:  
 0.014: 0.014: 0.013: 0.013: 0.013:

Фоп: 77 : 77 : 79 : 80 : 97 : 113 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119  
 : 120 : 121 : 123 : 123 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 273: 280: 287: 294: 301: 308: 315: 322: 328: 335:  
 341: 348: 354: 361: 367:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:

x= -311: -309: -307: -305: -302: -300: -297: -294: -291: -288: -  
 285: -281: -277: -273: -269:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.129: 0.130: 0.127: 0.127: 0.125: 0.125: 0.124: 0.124: 0.122: 0.122:  
 0.120: 0.120: 0.119: 0.118: 0.117:

Сс : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.012: 0.013: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:  
 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:

Фоп: 123 : 125 : 125 : 127 : 127 : 129 : 130 : 131 : 131 : 133 : 133  
 : 135 : 135 : 137 : 137 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= 373: 379: 385: 390: 396: 401: 407: 412: 417: 422:  
 427: 432: 437: 441: 445:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:

x= -265: -261: -257: -252: -247: -242: -237: -232: -227: -221: -  
 216: -210: -205: -199: -193:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.117: 0.116: 0.115: 0.115: 0.114: 0.114: 0.113: 0.113: 0.111: 0.112:  
 0.110: 0.111: 0.111: 0.111: 0.110:

Сс : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Фоп: 139 : 139 : 140 : 141 : 143 : 143 : 145 : 145 : 147 : 147 : 147  
 : 149 : 150 : 151 : 151 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 449: 453: 457: 461: 465: 468: 471: 474: 477: 480:  
 482: 485: 487: 489: 491:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:  
 x= -187: -181: -174: -168: -161: -155: -148: -142: -135: -128: -  
 121: -114: -107: -100: -93:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.110: 0.109: 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.108: 0.108:  
 0.107: 0.108: 0.107: 0.108: 0.107:  
 Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:

Фоп: 153 : 153 : 155 : 155 : 157 : 157 : 159 : 159 : 160 : 161 : 161  
 : 163 : 163 : 165 : 165 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 493: 494: 496: 497: 498: 499: 499: 500: 500: 500:  
 500: 500: 500: 500: 499:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:  
 x= -86: -79: -71: -64: -57: -49: -42: -35: -27: -20:  
 70: 160: 167: 175: 182:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109:  
 0.108: 0.102: 0.101: 0.101: 0.101:  
 Сс : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.011: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:

Фоп: 167 : 167 : 169 : 169 : 170 : 171 : 173 : 173 : 175 : 175 : 187  
 : 197 : 199 : 199 : 200 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 499: 498: 497: 496: 494: 493: 491: 489: 487: 485:  
 482: 480: 477: 474: 471:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:  
 x= 189: 197: 204: 211: 219: 226: 233: 240: 247: 254:  
 261: 268: 275: 282: 288:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

Qс : 0.100: 0.099: 0.098: 0.098: 0.097: 0.097: 0.096: 0.096: 0.096: 0.095:  
 0.095: 0.095: 0.094: 0.093: 0.094:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Сс : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.009:  
 0.010: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 201 : 201 : 203 : 203 : 205 : 205 : 205 : 207 : 207 : 209 : 209  
 : 210 : 211 : 211 : 213 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 468: 465: 461: 457: 453: 449: 445: 441: 437: 432:  
 427: 422: 417: 412: 407:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 295: 301: 308: 314: 321: 327: 333: 339: 345: 350:  
 356: 361: 367: 372: 377:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.093: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092: 0.092:  
 0.091: 0.092: 0.092: 0.091: 0.092:  
 Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 213 : 215 : 215 : 215 : 217 : 217 : 219 : 219 : 220 : 221 : 221  
 : 223 : 223 : 225 : 225 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 401: 396: 390: 385: 379: 373: 367: 361: 354: 348:  
 341: 335: 328: 322: 315:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 382: 387: 392: 397: 401: 405: 409: 413: 417: 421:  
 425: 428: 431: 434: 437:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.091: 0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094:  
 0.093: 0.094: 0.094: 0.095: 0.095:  
 Сс : 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 0.009: 0.009: 0.009: 0.009: 0.009:  
 Фоп: 225 : 227 : 227 : 229 : 229 : 230 : 231 : 231 : 233 : 233 : 235  
 : 235 : 235 : 237 : 237 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 308: 301: 294: 287: 280: 273: 266: 259: 251: 244:  
 237: 229: 222: 215: 207:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 440: 442: 445: 447: 449: 451: 453: 454: 456: 457:  
 458: 459: 459: 460: 460:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Qc : 0.095: 0.096: 0.097: 0.097: 0.097: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.100: 0.099:  
 0.101: 0.101: 0.102: 0.103: 0.104:  
 Cc : 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 0.010: 0.010: 0.010: 0.010: 0.010:  
 Фоп: 239 : 239 : 240 : 241 : 241 : 243 : 243 : 245 : 245 : 247 : 247  
 : 247 : 249 : 249 : 250 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= 200: 95: -10: -17: -25: -32: -39: -47: -54: -61: -  
 69: -76: -83: -90: -97:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= 460: 460: 460: 460: 460: 459: 459: 458: 457: 456:  
 454: 453: 451: 449: 447:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.105: 0.112: 0.111: 0.112: 0.111: 0.111: 0.110: 0.110: 0.110: 0.109:  
 0.110: 0.109: 0.110: 0.108: 0.109:  
 Cc : 0.010: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Фоп: 251 : 265 : 277 : 279 : 280 : 281 : 281 : 283 : 283 : 285 : 285  
 : 287 : 287 : 289 : 289 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -104: -111: -118: -125: -132: -138: -145: -151: -158: -164: -  
 171: -177: -183: -189: -195:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= 445: 442: 440: 437: 434: 431: 428: 425: 421: 417:  
 413: 409: 405: 401: 397:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.109: 0.109: 0.108: 0.109: 0.108: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109: 0.109:  
 0.109: 0.110: 0.110: 0.109: 0.110:  
 Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:  
 Фоп: 290 : 291 : 291 : 293 : 293 : 295 : 295 : 297 : 297 : 299 : 299  
 : 300 : 301 : 303 : 303 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -200: -206: -211: -217: -222: -227: -232: -237: -242: -247: -  
 251: -255: -259: -263: -267:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= 392: 387: 382: 377: 372: 367: 361: 356: 350: 345:  
 339: 333: 327: 321: 314:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.109: 0.111: 0.110: 0.111: 0.111: 0.112: 0.112: 0.113: 0.113: 0.113:
0.114: 0.114: 0.115: 0.115: 0.117:
Cc : 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011: 0.011:
0.011: 0.011: 0.012: 0.011: 0.012:
Фоп: 303 : 305 : 305 : 307 : 307 : 309 : 310 : 311 : 311 : 313 : 313
: 315 : 315 : 317 : 317 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -271: -275: -278: -281: -284: -287: -290: -292: -295: -297: -
299: -301: -303: -304: -306:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

x= 308: 301: 295: 288: 282: 275: 268: 261: 254: 247:
240: 233: 226: 219: 211:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.116: 0.118: 0.118: 0.119: 0.118: 0.121: 0.120: 0.122: 0.122: 0.124:
0.124: 0.125: 0.126: 0.127: 0.127:
Cc : 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012: 0.012:
0.012: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013:
Фоп: 319 : 319 : 320 : 321 : 321 : 323 : 323 : 325 : 325 : 327 : 327
: 329 : 330 : 331 : 331 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -307: -308: -309: -309: -310: -310: -310: -310: -310: -310:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 204: 197: 189: 182: 175: 167: 160: 70: -20: -27:
:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.129: 0.130: 0.132: 0.132: 0.134: 0.134: 0.137: 0.146: 0.148: 0.148:
Cc : 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.013: 0.014: 0.015: 0.015: 0.015:
Фоп: 333 : 333 : 335 : 335 : 337 : 337 : 339 : 353 : 7 : 7 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -320.0 м Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.15905 доли ПДК |  
| 0.01590 мг/м3 |  
~~~~~

Достигается при опасном направлении 97 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

**ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ**

| Ном. | Код         | Тип | Выброс | Вклад    | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|--------|----------|----------|--------|---------------|
| 1    | 000301 6009 | П   | 0.0167 | 0.159049 | 100.0    | 100.0  | 9.5410099     |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

|                             |           |          |       |
|-----------------------------|-----------|----------|-------|
|                             | В сумме = | 0.159049 | 100.0 |
| Суммарный вклад остальных = |           | 0.000000 | 0.0   |

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников  
 Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код    | Тип     | Н   | D | Wo | V1 | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2  |
|--------|---------|-----|---|----|----|------|------|------|-----|-----|
| 000301 | 6009 П1 | 2.0 |   |    |    | 30.0 | 20.0 | 50.0 | 5.0 | 6.0 |

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 ПДКр для примеси 1401 = 0.35 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а См` есть концентрация одиночного источника с суммарным М (стр.33 ОНД-86) |             |                    |                        |          |          |      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------------------|------------------------|----------|----------|------|
| Источники                                                                                                                                                   |             |                    | Их расчетные параметры |          |          |      |
| Номер                                                                                                                                                       | Код         | М                  | Тип                    | См (См`) | Um       | Хм   |
| 1                                                                                                                                                           | 000301 6009 | 0.03610            | П                      | 3.684    | 0.50     | 11.4 |
| Суммарный Мq =                                                                                                                                              |             | 0.03610 г/с        |                        |          |          |      |
| Сумма См по всем источникам =                                                                                                                               |             | 3.683904 долей ПДК |                        |          |          |      |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                   |             |                    |                        |          | 0.50 м/с |      |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей Усв

Средневзвешенная опасная скорость ветра Усв= 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 170

размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500

шаг сетки = 150.0

Расшифровка обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |

```

| ~~~~~~ |
| -Если в расчете один источник, то его вклад и код не печатаются|
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ |

```

y= 920 : Y-строка 1 Смах= 0.022 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=177)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.014: 0.017: 0.019: 0.021: 0.022: 0.022: 0.020: 0.018: 0.016: 0.014: 0.012:  
Сс : 0.005: 0.006: 0.007: 0.007: 0.008: 0.008: 0.007: 0.006: 0.006: 0.005: 0.004:

y= 770 : Y-строка 2 Смах= 0.031 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715: 865:

Qс : 0.018: 0.022: 0.025: 0.029: 0.031: 0.031: 0.029: 0.024: 0.021: 0.017: 0.014:  
Сс : 0.006: 0.008: 0.009: 0.010: 0.011: 0.011: 0.010: 0.009: 0.007: 0.006: 0.005:

y= 620 : Y-строка 3 Смах= 0.046 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.022: 0.028: 0.035: 0.042: 0.046: 0.046: 0.041: 0.034: 0.026: 0.021:  
 0.016:  
 Сс : 0.008: 0.010: 0.012: 0.015: 0.016: 0.016: 0.014: 0.012: 0.009: 0.007:  
 0.006:  
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 470 : Y-строка 4 Сmax= 0.074 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)  
 -----

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.027: 0.037: 0.050: 0.063: 0.074: 0.073: 0.060: 0.046: 0.034: 0.025:  
 0.019:  
 Сс : 0.009: 0.013: 0.017: 0.022: 0.026: 0.025: 0.021: 0.016: 0.012: 0.009:  
 0.007:  
 Фоп: 123 : 130 : 140 : 153 : 173 : 193 : 210 : 223 : 233 : 239 : 243  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 320 : Y-строка 5 Сmax= 0.127 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=169)  
 -----

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.032: 0.046: 0.069: 0.100: 0.127: 0.122: 0.091: 0.062: 0.042: 0.030:  
 0.021:  
 Сс : 0.011: 0.016: 0.024: 0.035: 0.044: 0.043: 0.032: 0.022: 0.015: 0.010:  
 0.007:  
 Фоп: 113 : 119 : 127 : 143 : 169 : 199 : 223 : 235 : 243 : 249 : 253  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 170 : Y-строка 6 Сmax= 0.264 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=155)  
 -----

-----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.036: 0.055: 0.088: 0.146: 0.264: 0.200: 0.127: 0.077: 0.048: 0.033:  
 0.023:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Cс : 0.013: 0.019: 0.031: 0.051: 0.092: 0.070: 0.044: 0.027: 0.017: 0.011:  
0.008:  
Фоп: 100 : 103 : 109 : 120 : 155 : 219 : 243 : 253 : 257 : 260 : 261  
:  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:  
~  
~

y= 20 : Y-строка 7 Cmax= 0.956 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 61)  
-----

:  
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
865:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:  
Qс : 0.037: 0.057: 0.094: 0.163: 0.956: 0.447: 0.142: 0.081: 0.050: 0.033:  
0.023:  
Cс : 0.013: 0.020: 0.033: 0.057: 0.335: 0.156: 0.050: 0.028: 0.018: 0.012:  
0.008:  
Фоп: 87 : 87 : 85 : 81 : 61 : 287 : 277 : 275 : 273 : 273 : 273  
:  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.75 : 0.75 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:  
~  
~

y= -130 : Y-строка 8 Cmax= 0.176 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 17)  
-----

:  
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
865:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:  
Qс : 0.035: 0.052: 0.081: 0.128: 0.176: 0.165: 0.113: 0.071: 0.046: 0.032:  
0.022:  
Cс : 0.012: 0.018: 0.028: 0.045: 0.062: 0.058: 0.040: 0.025: 0.016: 0.011:  
0.008:  
Фоп: 75 : 70 : 63 : 49 : 17 : 333 : 307 : 295 : 289 : 285 : 283  
:  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:  
~  
~

y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 0.102 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)  
-----

:  
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
865:  
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
:  
Qс : 0.030: 0.043: 0.061: 0.083: 0.102: 0.097: 0.077: 0.055: 0.039: 0.027:  
0.020:  
Cс : 0.011: 0.015: 0.021: 0.029: 0.036: 0.034: 0.027: 0.019: 0.014: 0.010:  
0.007:  
Фоп: 63 : 57 : 47 : 31 : 9 : 343 : 323 : 310 : 301 : 295 : 291  
:  
:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

у= -430 : Y-строка 10 Сmax= 0.061 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

x= -635 : -485 : -335 : -185 : -35 : 115 : 265 : 415 : 565 : 715 :  
 865:

Qс : 0.025: 0.033: 0.043: 0.054: 0.061: 0.060: 0.051: 0.040: 0.031: 0.023:  
 0.018:

Сс : 0.009: 0.012: 0.015: 0.019: 0.021: 0.021: 0.018: 0.014: 0.011: 0.008:  
 0.006:

Фоп: 53 : 47 : 37 : 23 : 7 : 349 : 333 : 321 : 311 : 305 : 300

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

у= -580 : Y-строка 11 Сmax= 0.039 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)

x= -635 : -485 : -335 : -185 : -35 : 115 : 265 : 415 : 565 : 715 :  
 865:

Qс : 0.020: 0.025: 0.031: 0.036: 0.039: 0.039: 0.035: 0.029: 0.024: 0.019:  
 0.015:

Сс : 0.007: 0.009: 0.011: 0.013: 0.014: 0.014: 0.012: 0.010: 0.008: 0.007:  
 0.005:

~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -35.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.95598 доли ПДК |  
 | 0.33459 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 61 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мq) --	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M ---
1	000301 6009	П	0.0361	0.955983	100.0	100.0	26.4815159
			В сумме =	0.955983	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

\_\_\_\_\_  
 Параметры расчетного прямоугольника No 1  
 | Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 м |  
 | Длина и ширина : L= 1500 м; B= 1500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| *-- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
| 1-  | 0.014 | 0.017 | 0.019 | 0.021 | 0.022 | 0.022       | 0.020 | 0.018 | 0.016 | 0.014 | 0.012 | - 1  |
| 2-  | 0.018 | 0.022 | 0.025 | 0.029 | 0.031 | 0.031       | 0.029 | 0.024 | 0.021 | 0.017 | 0.014 | - 2  |
| 3-  | 0.022 | 0.028 | 0.035 | 0.042 | 0.046 | 0.046       | 0.041 | 0.034 | 0.026 | 0.021 | 0.016 | - 3  |
| 4-  | 0.027 | 0.037 | 0.050 | 0.063 | 0.074 | 0.073       | 0.060 | 0.046 | 0.034 | 0.025 | 0.019 | - 4  |
| 5-  | 0.032 | 0.046 | 0.069 | 0.100 | 0.127 | 0.122       | 0.091 | 0.062 | 0.042 | 0.030 | 0.021 | - 5  |
| 6-C | 0.036 | 0.055 | 0.088 | 0.146 | 0.264 | 0.200       | 0.127 | 0.077 | 0.048 | 0.033 | 0.023 | C- 6 |
| 7-  | 0.037 | 0.057 | 0.094 | 0.163 | 0.956 | 0.447       | 0.142 | 0.081 | 0.050 | 0.033 | 0.023 | - 7  |
| 8-  | 0.035 | 0.052 | 0.081 | 0.128 | 0.176 | 0.165       | 0.113 | 0.071 | 0.046 | 0.032 | 0.022 | - 8  |
| 9-  | 0.030 | 0.043 | 0.061 | 0.083 | 0.102 | 0.097       | 0.077 | 0.055 | 0.039 | 0.027 | 0.020 | - 9  |
| 10- | 0.025 | 0.033 | 0.043 | 0.054 | 0.061 | 0.060       | 0.051 | 0.040 | 0.031 | 0.023 | 0.018 | -10  |
| 11- | 0.020 | 0.025 | 0.031 | 0.036 | 0.039 | 0.039       | 0.035 | 0.029 | 0.024 | 0.019 | 0.015 | -11  |
|     | ----  | ----- | ----- | ----- | ----- | -----C----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ---- |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6           | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =0.95598 долей ПДК  
 =0.33459 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0м  
 ( X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 61 град.  
 и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Примесь :1401 - Пропан-2-он (Ацетон) (470)

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001  
 Всего просчитано точек: 265

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

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 Smax=< 0.05 ПДК, то Фоп,Uоп,Ви,Ки не печатаются |  
 ~~~~~|

|                                                                          |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=                                                                       | -310:    | -310:    | -309:    | -309:    | -308:   | -307:   | -306:   | -304:   | -303:   | -301:   | -     |
| 299:                                                                     | -297:    | -295:    | -292:    | -290:    |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| x=                                                                       | -27:     | -35:     | -42:     | -49:     | -57:    | -64:    | -71:    | -79:    | -86:    | -93:    | -     |
| 100:                                                                     | -107:    | -114:    | -121:    | -128:    |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| Qc :                                                                     | 0.092:   | 0.091:   | 0.091:   | 0.091:   | 0.090:  | 0.091:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.090:  | 0.089:  |       |
|                                                                          | 0.090:   | 0.090:   | 0.090:   | 0.089:   | 0.089:  |         |         |         |         |         |       |
| Cc :                                                                     | 0.032:   | 0.032:   | 0.032:   | 0.032:   | 0.031:  | 0.032:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  |       |
|                                                                          | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп:                                                                     | 7 :      | 9 :      | 10 :     | 11 :     | 13 :    | 13 :    | 15 :    | 15 :    | 17 :    | 17 :    | 19    |
|                                                                          | : 20 :   | : 21 :   | : 23 :   | : 23 :   |         |         |         |         |         |         |       |
| Uоп:                                                                     | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|                                                                          | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |
| ~~~~~                                                                    |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| ~~~~~                                                                    |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |

|                                                                          |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|--------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=                                                                       | -287:    | -284:    | -281:    | -278:    | -275:   | -271:   | -267:   | -263:   | -259:   | -255:   | -     |
| 251:                                                                     | -247:    | -242:    | -237:    | -232:    |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| x=                                                                       | -135:    | -142:    | -148:    | -155:    | -161:   | -168:   | -174:   | -181:   | -187:   | -193:   | -     |
| 199:                                                                     | -205:    | -210:    | -216:    | -221:    |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| Qc :                                                                     | 0.089:   | 0.088:   | 0.089:   | 0.088:   | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.089:  | 0.088:  | 0.089:  |       |
|                                                                          | 0.088:   | 0.089:   | 0.088:   | 0.089:   | 0.089:  |         |         |         |         |         |       |
| Cc :                                                                     | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  | 0.031:  |       |
|                                                                          | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:   | 0.031:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп:                                                                     | 25 :     | 25 :     | 27 :     | 29 :     | 29 :    | 30 :    | 31 :    | 33 :    | 33 :    | 35 :    | 37    |
|                                                                          | : 37 :   | : 39 :   | : 39 :   | : 41 :   |         |         |         |         |         |         |       |
| Uоп:                                                                     | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|                                                                          | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |
| ~~~~~                                                                    |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
| ~~~~~                                                                    |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |

|                                                                          |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|--------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| y=                                                                       | -227: | -222: | -217: | -211: | -206: | -200: | -195: | -189: | -183: | -177: | - |
| 171:                                                                     | -164: | -158: | -151: | -145: |       |       |       |       |       |       |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
| x=                                                                       | -227: | -232: | -237: | -242: | -247: | -252: | -257: | -261: | -265: | -269: | - |
| 273:                                                                     | -277: | -281: | -285: | -288: |       |       |       |       |       |       |   |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.089: 0.089: 0.088: 0.090: 0.089: 0.090: 0.089: 0.090: 0.090: 0.089:
0.091: 0.090: 0.091: 0.091: 0.091:
Cc : 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.031: 0.032: 0.031:
0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 41 : 43 : 43 : 45 : 47 : 47 : 49 : 50 : 51 : 51 : 53
: 55 : 55 : 57 : 57 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -138: -132: -125: -118: -111: -104: -97: -90: -83: -76: -
69: -61: -54: -47: -39:
:-----:-----:-----:-----:

```

```

x= -291: -294: -297: -300: -302: -305: -307: -309: -311: -313: -
314: -316: -317: -318: -319:
:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.092:0.092: 0.092: 0.092: 0.093: 0.093: 0.093: 0.094: 0.093: 0.094:
0.095: 0.094: 0.095: 0.094: 0.096:
Cc : 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.032: 0.033: 0.033: 0.033:
0.033: 0.033: 0.033: 0.033: 0.034:
Фоп: 59 : 60 : 61 : 63 : 63 : 65 : 65 : 67 : 69 : 69 : 70
: 71 : 73 : 73 : 75 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= -32: -25: -17: -10: 95: 200: 207: 215: 222: 229:
237: 244: 251: 259: 266:
:-----:-----:-----:-----:

```

```

x= -319: -320: -320: -320: -320: -320: -320: -320: -319: -319: -
318: -317: -316: -314: -313:
:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:
Qc : 0.096: 0.097: 0.098: 0.098: 0.098: 0.088: 0.088: 0.086: 0.086: 0.085:
0.085: 0.084: 0.083: 0.081: 0.081:
Cc : 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.034: 0.031: 0.031: 0.030: 0.030: 0.030:
0.030: 0.029: 0.029: 0.028: 0.029:
Фоп: 77 : 77 : 79 : 80 : 97 : 113 : 115 : 115 : 117 : 117 : 119
: 120 : 121 : 123 : 123 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

---

```

y= 273: 280: 287: 294: 301: 308: 315: 322: 328: 335:
341: 348: 354: 361: 367:
:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:

```



**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

---

|     |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x=  | -86: | -79: | -71: | -64: | -57: | -49: | -42: | -35: | -27: | -20: |
| 70: | 160: | 167: | 175: | 182: |      |      |      |      |      |      |

---

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.067:  | 0.068:  |
|      | 0.067:  | 0.063:  | 0.062:  | 0.063:  | 0.062:  |         |         |         |         |         |
| Cc : | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.023:  | 0.024:  | 0.023:  | 0.024:  |
|      | 0.023:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  | 0.022:  |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 167 :   | 167 :   | 169 :   | 169 :   | 170 :   | 171 :   | 173 :   | 173 :   | 175 :   | 175 :   |
|      | 197 :   | 199 :   | 199 :   | 200 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |

~~~~~

---

y=	499:	498:	497:	496:	494:	493:	491:	489:	487:	485:
482:	480:	477:	474:	471:						

---

x=	189:	197:	204:	211:	219:	226:	233:	240:	247:	254:
261:	268:	275:	282:	288:						

---

Qc :	0.062:	0.061:	0.061:	0.061:	0.060:	0.060:	0.059:	0.059:	0.059:	0.059:
	0.059:	0.059:	0.058:	0.058:	0.058:					
Cc :	0.022:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:
	0.021:	0.021:	0.020:	0.020:	0.020:					
Фоп:	201 :	201 :	203 :	203 :	205 :	205 :	205 :	207 :	207 :	209 :
	210 :	211 :	211 :	213 :						
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :						

~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 468: | 465: | 461: | 457: | 453: | 449: | 445: | 441: | 437: | 432: |
| 427: | 422: | 417: | 412: | 407: |      |      |      |      |      |      |

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| x=   | 295: | 301: | 308: | 314: | 321: | 327: | 333: | 339: | 345: | 350: |
| 356: | 361: | 367: | 372: | 377: |      |      |      |      |      |      |

---

|      |         |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Qc : | 0.058:  | 0.057:  | 0.058:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  |
|      | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  | 0.057:  |         |         |         |         |         |
| Cc : | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  |
|      | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  | 0.020:  |         |         |         |         |         |
| Фоп: | 213 :   | 215 :   | 215 :   | 215 :   | 217 :   | 217 :   | 219 :   | 219 :   | 220 :   | 221 :   |
|      | 223 :   | 223 :   | 225 :   | 225 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|      | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |

~~~~~

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

y=	401:	396:	390:	385:	379:	373:	367:	361:	354:	348:
341:	335:	328:	322:	315:						
-----										
:-----:-----:-----:-----:										
x=	382:	387:	392:	397:	401:	405:	409:	413:	417:	421:
425:	428:	431:	434:	437:						
-----										
:-----:-----:-----:-----:										
Qc	: 0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.057:	0.058:	0.057:	0.058:	0.058:
	0.058:	0.058:	0.058:	0.059:	0.059:					
Cc	: 0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:	0.020:
	0.020:	0.020:	0.020:	0.021:	0.021:					
Фоп:	225 :	227 :	227 :	229 :	229 :	230 :	231 :	231 :	233 :	233 :
	235 :	235 :	237 :	237 :						
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :						
~~~~~										
~~~~~										

y=	308:	301:	294:	287:	280:	273:	266:	259:	251:	244:
237:	229:	222:	215:	207:						
-----										
:-----:-----:-----:-----:										
x=	440:	442:	445:	447:	449:	451:	453:	454:	456:	457:
458:	459:	459:	460:	460:						
-----										
:-----:-----:-----:-----:										
Qc	: 0.059:	0.060:	0.060:	0.060:	0.060:	0.061:	0.061:	0.061:	0.062:	0.061:
	0.062:	0.062:	0.063:	0.064:	0.064:					
Cc	: 0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.021:	0.022:	0.021:
	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:	0.022:					
Фоп:	239 :	239 :	240 :	241 :	241 :	243 :	243 :	245 :	245 :	247 :
	247 :	249 :	249 :	250 :						
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :
	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :						
~~~~~										
~~~~~										

y=	200:	95:	-10:	-17:	-25:	-32:	-39:	-47:	-54:	-61:	-
69:	-76:	-83:	-90:	-97:							
-----											
:-----:-----:-----:-----:											
x=	460:	460:	460:	460:	460:	459:	459:	458:	457:	456:	
454:	453:	451:	449:	447:							
-----											
:-----:-----:-----:-----:											
Qc	: 0.065:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.069:	0.068:	0.068:	0.068:	0.068:	
	0.068:	0.067:	0.068:	0.067:	0.068:						
Cc	: 0.023:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	0.024:	
	0.024:	0.024:	0.024:	0.023:	0.024:						
Фоп:	251 :	265 :	277 :	279 :	280 :	281 :	281 :	283 :	283 :	285 :	
	287 :	287 :	289 :	289 :							
Уоп:	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :	
	12.00 :	12.00 :	12.00 :	12.00 :							
~~~~~											
~~~~~											

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

y= -104: -111: -118: -125: -132: -138: -145: -151: -158: -164: -
171: -177: -183: -189: -195:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
x= 445: 442: 440: 437: 434: 431: 428: 425: 421: 417:
413: 409: 405: 401: 397:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.068: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067: 0.067:
0.068: 0.068: 0.068: 0.067: 0.068:
Сс : 0.024: 0.024: 0.023: 0.024: 0.023: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
Фоп: 290 : 291 : 291 : 293 : 293 : 295 : 295 : 297 : 297 : 299 : 299
: 300 : 301 : 303 : 303 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -200: -206: -211: -217: -222: -227: -232: -237: -242: -247: -
251: -255: -259: -263: -267:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
x= 392: 387: 382: 377: 372: 367: 361: 356: 350: 345:
339: 333: 327: 321: 314:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.068: 0.069: 0.068: 0.069: 0.069: 0.069: 0.070: 0.070: 0.070: 0.070:
0.071: 0.070: 0.071: 0.071: 0.072:
Сс : 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024: 0.024:
0.025: 0.025: 0.025: 0.025: 0.025:
Фоп: 303 : 305 : 305 : 307 : 307 : 309 : 310 : 311 : 311 : 313 : 313
: 315 : 315 : 317 : 317 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~
~~~~~

```

```

y= -271: -275: -278: -281: -284: -287: -290: -292: -295: -297: -
299: -301: -303: -304: -306:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
x= 308: 301: 295: 288: 282: 275: 268: 261: 254: 247:
240: 233: 226: 219: 211:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.072: 0.073: 0.073: 0.074: 0.073: 0.075: 0.074: 0.076: 0.075: 0.077:
0.077: 0.078: 0.078: 0.079: 0.079:
Сс : 0.025: 0.025: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.026: 0.027:
0.027: 0.027: 0.027: 0.028: 0.028:
Фоп: 319 : 319 : 320 : 321 : 321 : 323 : 323 : 325 : 325 : 327 : 327
: 329 : 330 : 331 : 331 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

```

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

```

~~~~~
~~~~~
y= -307: -308: -309: -309: -310: -310: -310: -310: -310: -310:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
x= 204: 197: 189: 182: 175: 167: 160: 70: -20: -27:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
Qс : 0.080: 0.080: 0.081: 0.082: 0.083: 0.083: 0.085: 0.091: 0.092: 0.092:
Сс : 0.028: 0.028: 0.029: 0.029: 0.029: 0.029: 0.030: 0.032: 0.032: 0.032:
Фоп: 333 : 333 : 335 : 335 : 337 : 337 : 339 : 353 : 7 : 7 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
~~~~~

```

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -320.0 м Y= 95.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 0.09841 доли ПДК |  
 | 0.03444 мг/м3 |

Достигается при опасном направлении 97 град.  
 и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 1. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

Ном.	Код	Тип	Выброс	Вклад	Вклад в%	Сум. %	Коэф. влияния
----	<Об-П>-<Ис>	---	М- (Мг)	-С [доли ПДК]	-----	-----	b=C/M
1	000301 6009	П	0.0361	0.098409	100.0	100.0	2.7260027
			В сумме =	0.098409	100.0		
			Суммарный вклад остальных =	0.000000	0.0		

3. Исходные параметры источников.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды

предельные C12-C19 (в

пересчете на

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

Код	Тип	H	D	Wo	V1	T	X1	Y1	X2	Y2
Alf  F	КР	Ди	Выброс			градС				
<Об-П>-<Ис>	---	м	м	м/с	м3/с		м	м	м	м
000301 0001	Т	1.5	0.36	3.50	0.3635	450.0	10.0	30.0		
1.0 1.000 0			0.0040000							
000301 6010	П1	2.0				30.0	30.0	20.0	4.0	6.0
0 1.0 1.000 0			0.2500000							

4. Расчетные параметры См, Um, Хм

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на  
 ПДКр для примеси 2754 = 1.0 мг/м3

- Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а Cm` есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86)							
~~~~~							
Источники				Их расчетные параметры			
Номер	Код	M	Тип	Cm (Cm`)	Um	Xm	
-п/п-	<об-п>-<ис>	-----	----	[доли ПДК]	-[м/с]---	----	[м]----
1	000301 0001	0.00400	Т	0.029	3.31	32.3	
2	000301 6010	0.25000	П	8.929	0.50	11.4	
~~~~~							
Суммарный Mq =		0.25400 г/с					
Сумма Cm по всем источникам =				8.957805 долей ПДК			
-----							
Средневзвешенная опасная скорость ветра =						0.51 м/с	

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:18:  
 Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на  
 Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150  
 Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001  
 Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.  
 Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с  
 0.5 1.0 1.5 долей Uсв  
 Средневзвешенная опасная скорость ветра Uсв= 0.51 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.  
 Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".  
 Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:  
 Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в

пересчете на  
 Расчет проводился на прямоугольнике 1  
 с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 170  
 размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500  
 шаг сетки = 150.0

\_\_\_\_\_Расшифровка\_обозначений\_\_\_\_\_

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] |  
 | Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] |  
 | Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  
 | Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ] |  
 | Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] |  
 | Ки - код источника для верхней строки Ви |

| ~~~~~ |  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
 | ~~~~~ |

y= 920 : Y-строка 1 Смах= 0.050 долей ПДК (x= 115.0; напр.ветра=185)

:  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

:  
 Qс : 0.034: 0.039: 0.043: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:  
 0.028:  
 Сс : 0.034: 0.039: 0.043: 0.048: 0.050: 0.050: 0.048: 0.043: 0.038: 0.033:  
 0.028:

y= 770 : Y-строка 2 Смах= 0.071 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=175)

:  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

:  
 Qс : 0.041: 0.050: 0.058: 0.065: 0.071: 0.071: 0.065: 0.057: 0.048: 0.040:  
 0.033:  
 Сс : 0.041: 0.050: 0.058: 0.065: 0.071: 0.071: 0.065: 0.057: 0.048: 0.040:  
 0.033:  
 Фоп: 139 : 145 : 155 : 165 : 175 : 187 : 197 : 207 : 215 : 223 : 229  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.041: 0.049: 0.057: 0.064: 0.071: 0.070: 0.064: 0.057: 0.048: 0.040:  
 0.033:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010  
 :  
 Ви : : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: : :  
 :  
 Ки : : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : : :  
 :  
 ~~~~~  
 ~

y= 620 : Y-строка 3 Смах= 0.103 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=173)

:
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.051: 0.064: 0.080: 0.095: 0.103: 0.102: 0.093: 0.078: 0.062: 0.050:
0.039:
Cc : 0.051: 0.064: 0.080: 0.095: 0.103: 0.102: 0.093: 0.078: 0.062: 0.050:
0.039:
Фоп: 133 : 139 : 149 : 160 : 173 : 189 : 201 : 213 : 221 : 229 : 235
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
:
:
Ви : 0.050: 0.063: 0.080: 0.094: 0.102: 0.101: 0.092: 0.078: 0.061: 0.049:
0.039:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010
:
Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
:
~
~

```

у= 470 : Y-строка 4 Смах= 0.162 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=171)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
Qc : 0.062: 0.084: 0.112: 0.142: 0.162: 0.162: 0.138: 0.107: 0.081: 0.060:
0.046:
Cc : 0.062: 0.084: 0.112: 0.142: 0.162: 0.162: 0.138: 0.107: 0.081: 0.060:
0.046:
Фоп: 125 : 131 : 141 : 155 : 171 : 191 : 207 : 221 : 230 : 237 : 241
:
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:
:
:
Ви : 0.061: 0.084: 0.111: 0.140: 0.161: 0.160: 0.136: 0.106: 0.080: 0.060:
0.045:
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010
:
Ви : 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001:
:
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
:
~
~

```

у= 320 : Y-строка 5 Смах= 0.274 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=167)

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:
x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
865:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Qc : 0.075: 0.107: 0.155: 0.219: 0.274: 0.268: 0.208: 0.145: 0.101: 0.072:
 0.052:
 Cc : 0.075: 0.107: 0.155: 0.219: 0.274: 0.268: 0.208: 0.145: 0.101: 0.072:
 0.052:
 Фоп: 115 : 120 : 129 : 145 : 167 : 195 : 219 : 233 : 241 : 247 : 250
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.074: 0.106: 0.153: 0.217: 0.271: 0.266: 0.206: 0.144: 0.101: 0.071:
 0.052:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010
 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.002: 0.002: 0.001: 0.001: 0.001:
 0.000:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 :
 ~~~~~~  
 ~

-----  
 y= 170 : Y-строка 6 Cmax= 0.469 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=157)  
 -----  
 :  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.085: 0.126: 0.200: 0.329: 0.469: 0.453: 0.306: 0.188: 0.119: 0.080:  
 0.057:  
 Cc : 0.085: 0.126: 0.200: 0.329: 0.469: 0.453: 0.306: 0.188: 0.119: 0.080:  
 0.057:  
 Фоп: 103 : 107 : 113 : 125 : 157 : 210 : 237 : 249 : 255 : 257 : 260  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.084: 0.125: 0.198: 0.324: 0.464: 0.450: 0.303: 0.186: 0.118: 0.079:  
 0.056:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010  
 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.005: 0.005: 0.003: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

 y= 20 : Y-строка 7 Cmax= 2.201 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 90)

 :
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qc : 0.089: 0.135: 0.224: 0.392: 2.201: 1.435: 0.363: 0.208: 0.127: 0.084:
 0.058:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Сс : 0.089: 0.135: 0.224: 0.392: 2.201: 1.435: 0.363: 0.208: 0.127: 0.084:
 0.058:
 Фоп: 90 : 90 : 90 : 90 : 90 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270 : 270
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 : 0.76 : 0.76 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.088: 0.134: 0.221: 0.387: 2.197: 1.429: 0.359: 0.206: 0.126: 0.083:
 0.058:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010
 :
 Ви : 0.001: 0.001: 0.003: 0.005: 0.004: 0.006: 0.004: 0.002: 0.001: 0.001:
 0.001:
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001
 :
 ~~~~~  
 ~

-----  
 у= -130 : Y-строка 8 Смах= 0.467 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 23)  
 -----  
 :  
 х= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qс : 0.085: 0.126: 0.200: 0.327: 0.467: 0.455: 0.307: 0.188: 0.119: 0.080:  
 0.057:  
 Сс : 0.085: 0.126: 0.200: 0.327: 0.467: 0.455: 0.307: 0.188: 0.119: 0.080:  
 0.057:  
 Фоп: 77 : 73 : 67 : 55 : 23 : 330 : 303 : 291 : 285 : 283 : 280  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.084: 0.125: 0.198: 0.324: 0.464: 0.450: 0.303: 0.186: 0.118: 0.079:  
 0.056:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010  
 :  
 Ви : 0.001: 0.001: 0.002: 0.003: 0.003: 0.005: 0.003: 0.002: 0.001: 0.001:  
 0.000:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 :  
 ~~~~~  
 ~

 у= -280 : Y-строка 9 Смах= 0.273 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра= 13)

 :
 х= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.075: 0.107: 0.154: 0.219: 0.273: 0.268: 0.208: 0.145: 0.101: 0.072:
 0.052:
 Сс : 0.075: 0.107: 0.154: 0.219: 0.273: 0.268: 0.208: 0.145: 0.101: 0.072:
 0.052:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.050: 0.063: 0.080: 0.094: 0.102: 0.101: 0.092: 0.078: 0.061: 0.049:
 0.039:
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010
 :
 Ви : 0.000: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.001: 0.000:
 :
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :
 :
 ~~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -35.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 2.20103 доли ПДК |  
 | 2.20103 мг/м3 |  
 ~~~~~~

Достигается при опасном направлении 90 град.
 и скорости ветра 0.76 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000301 6010 | П | 0.2500 | 2.196579 | 99.8 | 99.8 | 8.7863178 |
| | | | В сумме = | 2.196579 | 99.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.004452 | 0.2 | | |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды

предельные C12-C19 (в

пересчете на

_____Параметры расчетного прямоугольника_No 1_____

| | |
|-------------------|------------------------|
| Координаты центра | : X= 115 м; Y= 170 м |
| Длина и ширина | : L= 1500 м; B= 1500 м |
| Шаг сетки (dX=dY) | : D= 150 м |

~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |     |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-----|
| *-- | ----  | ----  | ----  | ----  | ----  | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |     |
| 1-  | 0.034 | 0.039 | 0.043 | 0.048 | 0.050 | 0.050 | 0.048 | 0.043 | 0.038 | 0.033 | 0.028 | - 1 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 2-  | 0.041 | 0.050 | 0.058 | 0.065 | 0.071 | 0.071 | 0.065 | 0.057 | 0.048 | 0.040 | 0.033 | - 2 |
|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |     |
| 3-  | 0.051 | 0.064 | 0.080 | 0.095 | 0.103 | 0.102 | 0.093 | 0.078 | 0.062 | 0.050 | 0.039 | - 3 |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

|     |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |      |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 4-  | 0.062 | 0.084 | 0.112 | 0.142 | 0.162 | 0.162 | 0.138 | 0.107 | 0.081 | 0.060 | 0.046 | - 4  |
| 5-  | 0.075 | 0.107 | 0.155 | 0.219 | 0.274 | 0.268 | 0.208 | 0.145 | 0.101 | 0.072 | 0.052 | - 5  |
| 6-С | 0.085 | 0.126 | 0.200 | 0.329 | 0.469 | 0.453 | 0.306 | 0.188 | 0.119 | 0.080 | 0.057 | С- 6 |
| 7-  | 0.089 | 0.135 | 0.224 | 0.392 | 2.201 | 1.435 | 0.363 | 0.208 | 0.127 | 0.084 | 0.058 | - 7  |
| 8-  | 0.085 | 0.126 | 0.200 | 0.327 | 0.467 | 0.455 | 0.307 | 0.188 | 0.119 | 0.080 | 0.057 | - 8  |
| 9-  | 0.075 | 0.107 | 0.154 | 0.219 | 0.273 | 0.268 | 0.208 | 0.145 | 0.101 | 0.072 | 0.052 | - 9  |
| 10- | 0.062 | 0.084 | 0.112 | 0.142 | 0.162 | 0.162 | 0.138 | 0.107 | 0.081 | 0.060 | 0.046 | -10  |
| 11- | 0.051 | 0.064 | 0.080 | 0.095 | 0.103 | 0.102 | 0.093 | 0.078 | 0.062 | 0.050 | 0.039 | -11  |
|     | 1     | 2     | 3     | 4     | 5     | 6     | 7     | 8     | 9     | 10    | 11    |      |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =2.20103 долей ПДК  
=2.20103 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0м  
( X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 90 град.  
и "опасной" скорости ветра : 0.76 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:

Примесь :2754 - Алканы C12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды

предельные C12-C19 (в

пересчете на

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001

Всего просчитано точек: 265

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |  
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |  
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

---

|        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |        |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| y=     | -310:  | -310:  | -309:  | -309:  | -308:  | -307:  | -306:  | -304:  | -303:  | -301:  | -      |
| 299:   | -297:  | -295:  | -292:  | -290:  |        |        |        |        |        |        |        |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |
| -----: | -----: | -----: | -----: | -----: |        |        |        |        |        |        |        |
| x=     | -27:   | -35:   | -42:   | -49:   | -57:   | -64:   | -71:   | -79:   | -86:   | -93:   | -      |
| 100:   | -107:  | -114:  | -121:  | -128:  |        |        |        |        |        |        |        |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.249: 0.248: 0.246: 0.245: 0.245: 0.241: 0.243: 0.242: 0.241: 0.241:  
0.238: 0.239: 0.238: 0.236: 0.237:  
Cc : 0.249: 0.248: 0.246: 0.245: 0.245: 0.241: 0.243: 0.242: 0.241: 0.241:  
0.238: 0.239: 0.238: 0.236: 0.237:  
Фоп: 10 : 11 : 13 : 13 : 15 : 17 : 17 : 19 : 20 : 21 : 23  
: 23 : 25 : 25 : 27 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.247: 0.245: 0.243: 0.243: 0.243: 0.239: 0.241: 0.240: 0.239: 0.239:  
0.236: 0.237: 0.236: 0.234: 0.235:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010  
: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -287: -284: -281: -278: -275: -271: -267: -263: -259: -255: -  
251: -247: -242: -237: -232:

-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
x= -135: -142: -148: -155: -161: -168: -174: -181: -187: -193: -  
199: -205: -210: -216: -221:

-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:  
Qc : 0.235: 0.235: 0.235: 0.233: 0.234: 0.232: 0.233: 0.233: 0.230: 0.232:  
0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.231:  
Cc : 0.235: 0.235: 0.235: 0.233: 0.234: 0.232: 0.233: 0.233: 0.230: 0.232:  
0.232: 0.231: 0.230: 0.229: 0.231:  
Фоп: 29 : 29 : 31 : 31 : 33 : 35 : 35 : 37 : 37 : 39 : 40  
: 41 : 43 : 43 : 45 :  
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
: : : : : : : : : : : :  
: : : : : : : : : : : :  
Ви : 0.233: 0.233: 0.233: 0.230: 0.232: 0.230: 0.231: 0.231: 0.228: 0.230:  
0.229: 0.228: 0.228: 0.227: 0.229:  
Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010  
: 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
: 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
~~~~~  
~~~~~

---

y= -227: -222: -217: -211: -206: -200: -195: -189: -183: -177: -  
171: -164: -158: -151: -145:

-----:-----:-----:-----:-----:  
:-----:-----:-----:-----:-----:



**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

---

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| x=   | -319: | -320: | -320: | -320: | -320: | -320: | -320: | -320: | -319: | -319: | - |
| 318: | -317: | -316: | -314: | -313: |       |       |       |       |       |       |   |

---

|      |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Qс : | 0.233:   | 0.233:   | 0.231:   | 0.235:   | 0.227:  | 0.202:  | 0.198:  | 0.197:  | 0.195:  | 0.193:  |       |
|      | 0.188:   | 0.189:   | 0.186:   | 0.185:   | 0.182:  |         |         |         |         |         |       |
| Сс : | 0.233:   | 0.233:   | 0.231:   | 0.235:   | 0.227:  | 0.202:  | 0.198:  | 0.197:  | 0.195:  | 0.193:  |       |
|      | 0.188:   | 0.189:   | 0.186:   | 0.185:   | 0.182:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп: | 81 :     | 83 :     | 83 :     | 85 :     | 103 :   | 117 :   | 119 :   | 119 :   | 120 :   | 121 :   | 121   |
|      | : 123 :  | : 123 :  | : 125 :  | : 125 :  |         |         |         |         |         |         |       |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|      | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |
| :    | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| Ви : | 0.230:   | 0.231:   | 0.229:   | 0.232:   | 0.224:  | 0.200:  | 0.195:  | 0.195:  | 0.193:  | 0.191:  |       |
|      | 0.186:   | 0.187:   | 0.183:   | 0.183:   | 0.180:  |         |         |         |         |         |       |
| Ки : | 6010 :   | 6010 :   | 6010 :   | 6010 :   | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010  |
|      | : 6010 : | : 6010 : | : 6010 : | : 6010 : |         |         |         |         |         |         |       |
| Ви : | 0.003:   | 0.003:   | 0.003:   | 0.003:   | 0.003:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |       |
|      | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:  |         |         |         |         |         |       |
| Ки : | 0001 :   | 0001 :   | 0001 :   | 0001 :   | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001  |
|      | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : |         |         |         |         |         |         |       |

~~~~~  
~~~~~

---

|      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y=   | 273: | 280: | 287: | 294: | 301: | 308: | 315: | 322: | 328: | 335: |
| 341: | 348: | 354: | 361: | 367: |      |      |      |      |      |      |

---

|      |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |   |
|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| x=   | -311: | -309: | -307: | -305: | -302: | -300: | -297: | -294: | -291: | -288: | - |
| 285: | -281: | -277: | -273: | -269: |       |       |       |       |       |       |   |

---

|      |          |          |          |          |         |         |         |         |         |         |       |
|------|----------|----------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| Qс : | 0.181:   | 0.179:   | 0.177:   | 0.176:   | 0.175:  | 0.174:  | 0.170:  | 0.171:  | 0.168:  | 0.168:  |       |
|      | 0.166:   | 0.165:   | 0.164:   | 0.162:   | 0.162:  |         |         |         |         |         |       |
| Сс : | 0.181:   | 0.179:   | 0.177:   | 0.176:   | 0.175:  | 0.174:  | 0.170:  | 0.171:  | 0.168:  | 0.168:  |       |
|      | 0.166:   | 0.165:   | 0.164:   | 0.162:   | 0.162:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп: | 127 :    | 127 :    | 129 :    | 129 :    | 130 :   | 131 :   | 133 :   | 133 :   | 133 :   | 135 :   | 135   |
|      | : 137 :  | : 137 :  | : 139 :  | : 139 :  |         |         |         |         |         |         |       |
| Уоп: | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|      | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : | :12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |
| :    | :        | :        | :        | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :     |
| Ви : | 0.179:   | 0.177:   | 0.175:   | 0.174:   | 0.173:  | 0.172:  | 0.168:  | 0.169:  | 0.166:  | 0.166:  |       |
|      | 0.164:   | 0.163:   | 0.163:   | 0.161:   | 0.160:  |         |         |         |         |         |       |
| Ки : | 6010 :   | 6010 :   | 6010 :   | 6010 :   | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010  |
|      | : 6010 : | : 6010 : | : 6010 : | : 6010 : |         |         |         |         |         |         |       |
| Ви : | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |       |
|      | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:   | 0.002:  |         |         |         |         |         |       |
| Ки : | 0001 :   | 0001 :   | 0001 :   | 0001 :   | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001  |
|      | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : | : 0001 : |         |         |         |         |         |         |       |

~~~~~  
~~~~~

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

|       |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=    | 373:     | 379:    | 385:    | 390:    | 396:    | 401:    | 407:    | 412:    | 417:    | 422:    |       |
| 427:  | 432:     | 437:    | 441:    | 445:    |         |         |         |         |         |         |       |
| ----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
| x=    | -265:    | -261:   | -257:   | -252:   | -247:   | -242:   | -237:   | -232:   | -227:   | -221:   | -     |
| 216:  | -210:    | -205:   | -199:   | -193:   |         |         |         |         |         |         |       |
| ----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
| Qc    | : 0.161: | 0.160:  | 0.157:  | 0.158:  | 0.157:  | 0.156:  | 0.156:  | 0.154:  | 0.155:  | 0.152:  |       |
|       | 0.153:   | 0.153:  | 0.151:  | 0.151:  | 0.150:  |         |         |         |         |         |       |
| Cc    | : 0.161: | 0.160:  | 0.157:  | 0.158:  | 0.157:  | 0.156:  | 0.156:  | 0.154:  | 0.155:  | 0.152:  |       |
|       | 0.153:   | 0.153:  | 0.151:  | 0.151:  | 0.150:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп:  | 140 :    | 141 :   | 141 :   | 143 :   | 143 :   | 145 :   | 145 :   | 147 :   | 147 :   | 149 :   | 149   |
|       | : 150 :  | 151 :   | 151 :   | 153 :   |         |         |         |         |         |         |       |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|       | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |       |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |       |
| Ви    | : 0.160: | 0.158:  | 0.156:  | 0.157:  | 0.155:  | 0.155:  | 0.154:  | 0.152:  | 0.153:  | 0.150:  |       |
|       | 0.152:   | 0.151:  | 0.150:  | 0.149:  | 0.149:  |         |         |         |         |         |       |
| Ки    | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010  |
|       | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |         |         |         |         |         |         |       |
| Ви    | : 0.002: | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |       |
|       | 0.002:   | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  | 0.002:  |         |         |         |         |         |       |
| Ки    | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001  |
|       | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |         |         |         |         |         |         |       |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |

|       |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y=    | 449:     | 453:    | 457:    | 461:    | 465:    | 468:    | 471:    | 474:    | 477:    | 480:    |       |
| 482:  | 485:     | 487:    | 489:    | 491:    |         |         |         |         |         |         |       |
| ----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
| x=    | -187:    | -181:   | -174:   | -168:   | -161:   | -155:   | -148:   | -142:   | -135:   | -128:   | -     |
| 121:  | -114:    | -107:   | -100:   | -93:    |         |         |         |         |         |         |       |
| ----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
| Qc    | : 0.151: | 0.148:  | 0.150:  | 0.148:  | 0.149:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  |       |
|       | 0.146:   | 0.148:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.148:  |         |         |         |         |         |       |
| Cc    | : 0.151: | 0.148:  | 0.150:  | 0.148:  | 0.149:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  |       |
|       | 0.146:   | 0.148:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.148:  |         |         |         |         |         |       |
| Фоп:  | 153 :    | 155 :   | 155 :   | 155 :   | 157 :   | 157 :   | 159 :   | 159 :   | 160 :   | 161 :   | 161   |
|       | : 163 :  | 163 :   | 165 :   | 165 :   |         |         |         |         |         |         |       |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
|       | :12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |       |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |       |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |       |
| Ви    | : 0.149: | 0.147:  | 0.149:  | 0.146:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  |       |
|       | 0.145:   | 0.146:  | 0.146:  | 0.146:  | 0.146:  |         |         |         |         |         |       |
| Ки    | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010  |
|       | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |         |         |         |         |         |         |       |
| Ви    | : 0.002: | 0.002:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |       |
|       | 0.001:   | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |         |         |         |         |         |       |
| Ки    | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001  |
|       | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |         |         |         |         |         |         |       |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |       |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

|       |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 493:     | 494:    | 496:    | 497:    | 498:    | 499:    | 499:    | 500:    | 500:    | 500:    |
| 500:  | 500:     | 500:    | 500:    | 499:    |         |         |         |         |         |         |
| ----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | -86:     | -79:    | -71:    | -64:    | -57:    | -49:    | -42:    | -35:    | -27:    | -20:    |
| 70:   | 160:     | 167:    | 175:    | 182:    |         |         |         |         |         |         |
| ----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qс    | : 0.146: | 0.148:  | 0.146:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.149:  | 0.148:  |
|       | 0.150:   | 0.143:  | 0.140:  | 0.141:  | 0.140:  |         |         |         |         |         |
| Сс    | : 0.146: | 0.148:  | 0.146:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.148:  | 0.149:  | 0.148:  |
|       | 0.150:   | 0.143:  | 0.140:  | 0.141:  | 0.140:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:  | 167 :    | 167 :   | 169 :   | 169 :   | 170 :   | 171 :   | 171 :   | 173 :   | 173 :   | 175 :   |
|       | 195 :    | 195 :   | 197 :   | 197 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|       | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви    | : 0.145: | 0.147:  | 0.144:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.147:  | 0.146:  | 0.148:  | 0.146:  |
|       | 0.149:   | 0.142:  | 0.139:  | 0.140:  | 0.139:  |         |         |         |         |         |
| Ки    | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
|       | 6010 :   | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |         |         |         |         |         |         |
| Ви    | : 0.002: | 0.001:  | 0.002:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.002:  |
|       | 0.001:   | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  | 0.001:  |         |         |         |         |         |
| Ки    | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
|       | 0001 :   | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| ~~~~~ |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |

|       |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|-------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=    | 499:     | 498:    | 497:    | 496:    | 494:    | 493:    | 491:    | 489:    | 487:    | 485:    |
| 482:  | 480:     | 477:    | 474:    | 471:    |         |         |         |         |         |         |
| ----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=    | 189:     | 197:    | 204:    | 211:    | 219:    | 226:    | 233:    | 240:    | 247:    | 254:    |
| 261:  | 268:     | 275:    | 282:    | 288:    |         |         |         |         |         |         |
| ----- |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qс    | : 0.139: | 0.139:  | 0.138:  | 0.138:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.134:  | 0.135:  | 0.134:  |
|       | 0.134:   | 0.134:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.133:  |         |         |         |         |         |
| Сс    | : 0.139: | 0.139:  | 0.138:  | 0.138:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.136:  | 0.134:  | 0.135:  | 0.134:  |
|       | 0.134:   | 0.134:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.133:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:  | 199 :    | 199 :   | 200 :   | 201 :   | 201 :   | 203 :   | 203 :   | 205 :   | 205 :   | 205 :   |
|       | 207 :    | 209 :   | 209 :   | 210 :   |         |         |         |         |         |         |
| Уоп:  | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|       | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
|       | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
| Ви    | : 0.138: | 0.138:  | 0.137:  | 0.136:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.133:  | 0.134:  | 0.133:  |
|       | 0.133:   | 0.133:  | 0.131:  | 0.132:  | 0.132:  |         |         |         |         |         |
| Ки    | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
|       | 6010 :   | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |         |         |         |         |         |         |
| Ви    | : 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:  |         |         |         |         |         |
| Ки    | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
|       | 0001 :   | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |         |         |         |         |         |         |

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

---

|                           |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=                        | 468:     | 465:    | 461:    | 457:    | 453:    | 449:    | 445:    | 441:    | 437:    | 432:    |
| 427:                      | 422:     | 417:    | 412:    | 407:    |         |         |         |         |         |         |
| -----                     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----: |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                        | 295:     | 301:    | 308:    | 314:    | 321:    | 327:    | 333:    | 339:    | 345:    | 350:    |
| 356:                      | 361:     | 367:    | 372:    | 377:    |         |         |         |         |         |         |
| -----                     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----: |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc                        | : 0.133: | 0.132:  | 0.132:  | 0.133:  | 0.131:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.131:  | 0.132:  | 0.131:  |
|                           | 0.132:   | 0.132:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.132:  |         |         |         |         |         |
| Cc                        | : 0.133: | 0.132:  | 0.132:  | 0.133:  | 0.131:  | 0.132:  | 0.132:  | 0.131:  | 0.132:  | 0.131:  |
|                           | 0.132:   | 0.132:  | 0.133:  | 0.133:  | 0.132:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:                      | 211 :    | 211 :   | 213 :   | 213 :   | 213 :   | 215 :   | 215 :   | 217 :   | 217 :   | 217 :   |
|                           | 219 :    | 220 :   | 221 :   | 221 :   |         |         |         |         |         |         |
| Uоп:                      | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|                           | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
|                           | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
|                           | :        | :       | :       | :       |         |         |         |         |         |         |
| Ви                        | : 0.131: | 0.131:  | 0.130:  | 0.132:  | 0.130:  | 0.131:  | 0.131:  | 0.130:  | 0.131:  | 0.130:  |
|                           | 0.131:   | 0.131:  | 0.131:  | 0.132:  | 0.131:  |         |         |         |         |         |
| Ки                        | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
|                           | 6010 :   | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |         |         |         |         |         |         |
| Ви                        | : 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:  |         |         |         |         |         |
| Ки                        | : 0001 : | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |
|                           | 0001 :   | 0001 :  | 0001 :  | 0001 :  |         |         |         |         |         |         |

---

|                           |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
|---------------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y=                        | 401:     | 396:    | 390:    | 385:    | 379:    | 373:    | 367:    | 361:    | 354:    | 348:    |
| 341:                      | 335:     | 328:    | 322:    | 315:    |         |         |         |         |         |         |
| -----                     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----: |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| x=                        | 382:     | 387:    | 392:    | 397:    | 401:    | 405:    | 409:    | 413:    | 417:    | 421:    |
| 425:                      | 428:     | 431:    | 434:    | 437:    |         |         |         |         |         |         |
| -----                     |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| :-----:-----:-----:-----: |          |         |         |         |         |         |         |         |         |         |
| Qc                        | : 0.134: | 0.133:  | 0.133:  | 0.134:  | 0.133:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.137:  | 0.137:  |
|                           | 0.138:   | 0.137:  | 0.139:  | 0.140:  | 0.139:  |         |         |         |         |         |
| Cc                        | : 0.134: | 0.133:  | 0.133:  | 0.134:  | 0.133:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.135:  | 0.137:  | 0.137:  |
|                           | 0.138:   | 0.137:  | 0.139:  | 0.140:  | 0.139:  |         |         |         |         |         |
| Фоп:                      | 223 :    | 223 :   | 225 :   | 225 :   | 225 :   | 227 :   | 227 :   | 229 :   | 229 :   | 230 :   |
|                           | 231 :    | 233 :   | 233 :   | 235 :   |         |         |         |         |         |         |
| Uоп:                      | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
|                           | 12.00 :  | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |         |         |         |         |         |         |
|                           | :        | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       | :       |
|                           | :        | :       | :       | :       |         |         |         |         |         |         |
| Ви                        | : 0.132: | 0.132:  | 0.132:  | 0.133:  | 0.132:  | 0.134:  | 0.134:  | 0.134:  | 0.136:  | 0.136:  |
|                           | 0.137:   | 0.136:  | 0.137:  | 0.138:  | 0.137:  |         |         |         |         |         |
| Ки                        | : 6010 : | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |
|                           | 6010 :   | 6010 :  | 6010 :  | 6010 :  |         |         |         |         |         |         |
| Ви                        | : 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:  |         |         |         |         |         |



**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Ви : 0.001: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -104: -111: -118: -125: -132: -138: -145: -151: -158: -164: -  
 171: -177: -183: -189: -195:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:  
 x= 445: 442: 440: 437: 434: 431: 428: 425: 421: 417:  
 413: 409: 405: 401: 397:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.176: 0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178:  
 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180:

Cc : 0.176: 0.175: 0.176: 0.176: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.177: 0.178:  
 0.179: 0.179: 0.179: 0.180: 0.180:

Фоп: 287 : 287 : 289 : 290 : 291 : 291 : 293 : 293 : 295 : 295 : 297  
 : 297 : 299 : 299 : 300 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :  
 : : : : :

Ви : 0.174: 0.174: 0.174: 0.175: 0.175: 0.175: 0.176: 0.176: 0.177:  
 0.177: 0.177: 0.178: 0.178: 0.179:

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010  
 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :

Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:

Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :

~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -200: -206: -211: -217: -222: -227: -232: -237: -242: -247: -  
 251: -255: -259: -263: -267:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:  
 x= 392: 387: 382: 377: 372: 367: 361: 356: 350: 345:  
 339: 333: 327: 321: 314:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

Qc : 0.182: 0.181: 0.183: 0.183: 0.185: 0.184: 0.186: 0.186: 0.188: 0.188:  
 0.190: 0.189: 0.192: 0.191: 0.194:

Cc : 0.182: 0.181: 0.183: 0.183: 0.185: 0.184: 0.186: 0.186: 0.188: 0.188:  
 0.190: 0.189: 0.192: 0.191: 0.194:

Фоп: 301 : 303 : 303 : 305 : 305 : 307 : 307 : 309 : 309 : 310 : 311  
 : 313 : 313 : 315 : 315 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :  
 : : : : :

Ви : 0.180: 0.180: 0.182: 0.181: 0.183: 0.182: 0.185: 0.184: 0.186: 0.187:  
 0.188: 0.188: 0.190: 0.190: 0.193:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -271: -275: -278: -281: -284: -287: -290: -292: -295: -297: -  
 299: -301: -303: -304: -306:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 x= 308: 301: 295: 288: 282: 275: 268: 261: 254: 247:  
 240: 233: 226: 219: 211:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 :-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.194: 0.196: 0.197: 0.199: 0.201: 0.202: 0.203: 0.205: 0.206: 0.207:  
 0.210: 0.210: 0.213: 0.215: 0.217:  
 Cc : 0.194: 0.196: 0.197: 0.199: 0.201: 0.202: 0.203: 0.205: 0.206: 0.207:  
 0.210: 0.210: 0.213: 0.215: 0.217:  
 Фоп: 317 : 317 : 319 : 319 : 320 : 321 : 323 : 323 : 325 : 325 : 327  
 : 327 : 329 : 330 : 331 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.192: 0.194: 0.195: 0.197: 0.199: 0.200: 0.201: 0.203: 0.204: 0.205:  
 0.208: 0.208: 0.211: 0.213: 0.215:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

---

y= -307: -308: -309: -309: -310: -310: -310: -310: -310: -310:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 x= 204: 197: 189: 182: 175: 167: 160: 70: -20: -27:  
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:  
 Qc : 0.216: 0.221: 0.221: 0.225: 0.225: 0.229: 0.231: 0.251: 0.249: 0.249:  
 Cc : 0.216: 0.221: 0.221: 0.225: 0.225: 0.229: 0.231: 0.251: 0.249: 0.249:  
 Фоп: 331 : 333 : 335 : 335 : 337 : 337 : 339 : 353 : 9 : 10 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 Ви : 0.214: 0.219: 0.219: 0.223: 0.223: 0.227: 0.229: 0.249: 0.247: 0.247:  
 Ки : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 : 6010 :  
 Ви : 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002: 0.002:  
 Ки : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 : 0001 :  
 ~~~~~  
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= 70.0 м Y= -310.0 м

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 0.25132 доли ПДК |
|                                     |     | 0.25132 мг/м3    |

Достигается при опасном направлении 353 град.  
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 2. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

| ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ |             |     |                             |               |          |        |               |     |  |
|-------------------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|-----|--|
| Ном.              | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад         | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |     |  |
| <Об-П>            | <Ис>        | --- | М- (Мг)                     | -С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M         | --- |  |
| 1                 | 000301 6010 | П   | 0.2500                      | 0.249006      | 99.1     | 99.1   | 0.996022999   |     |  |
|                   |             |     | В сумме =                   | 0.249006      | 99.1     |        |               |     |  |
|                   |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.002313      | 0.9      |        |               |     |  |

**3. Исходные параметры источников.**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:

70-20 (шамот, цемент,

пыль

Коэффициент рельефа (КР): индивидуальный с источников

Коэффициент оседания (F): индивидуальный с источников

| Код           | Тип | Н         | D | Wo | V1 | T    | X1   | Y1   | X2  | Y2  |
|---------------|-----|-----------|---|----|----|------|------|------|-----|-----|
| 000301 6001   | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 20.0 | 40.0 | 5.0 | 6.0 |
| 0 3.0 1.000 0 |     | 0.2147000 |   |    |    |      |      |      |     |     |
| 000301 6002   | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 10.0 | 50.0 | 4.0 | 5.0 |
| 0 3.0 1.000 0 |     | 0.2300000 |   |    |    |      |      |      |     |     |
| 000301 6003   | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 20.0 | 30.0 | 5.0 | 6.0 |
| 0 3.0 1.000 0 |     | 0.2147000 |   |    |    |      |      |      |     |     |
| 000301 6004   | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 40.0 | 50.0 | 7.0 | 6.0 |
| 0 3.0 1.000 0 |     | 0.0017030 |   |    |    |      |      |      |     |     |
| 000301 6005   | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 20.0 | 30.0 | 5.0 | 3.0 |
| 0 3.0 1.000 0 |     | 0.0007150 |   |    |    |      |      |      |     |     |
| 000301 6006   | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 10.0 | 30.0 | 4.0 | 2.0 |
| 0 3.0 1.000 0 |     | 0.1440000 |   |    |    |      |      |      |     |     |
| 000301 6007   | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 20.0 | 30.0 | 2.0 | 3.0 |
| 0 3.0 1.000 0 |     | 0.1800000 |   |    |    |      |      |      |     |     |
| 000301 6008   | П1  | 2.0       |   |    |    | 30.0 | 20.0 | 10.0 | 4.0 | 3.0 |
| 0 3.0 1.000 0 |     | 0.0000778 |   |    |    |      |      |      |     |     |

**4. Расчетные параметры См, Ум, Хм**

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:

70-20 (шамот, цемент,

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

ПЫЛЬ

ПДКр для примеси 2908 = 0.3 мг/м3

| - Для линейных и площадных источников выброс является суммарным по всей площади, а $C_m$ есть концентрация одиночного источника с суммарным M (стр.33 ОНД-86) |             |             |      |                        |            |          |         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------|------|------------------------|------------|----------|---------|
| Источники                                                                                                                                                     |             |             |      | Их расчетные параметры |            |          |         |
| Номер                                                                                                                                                         | Код         | M           | Тип  | $C_m$ ( $C_m'$ )       | $U_m$      | $X_m$    |         |
| -п/п-                                                                                                                                                         | <об-п>-<ис> | -----       | ---- | [доли ПДК]             | -[м/с]---- | -----    | [м]---- |
| 1                                                                                                                                                             | 000301 6001 | 0.21470     | П    | 76.683                 | 0.50       | 5.7      |         |
| 2                                                                                                                                                             | 000301 6002 | 0.23000     | П    | 82.148                 | 0.50       | 5.7      |         |
| 3                                                                                                                                                             | 000301 6003 | 0.21470     | П    | 76.683                 | 0.50       | 5.7      |         |
| 4                                                                                                                                                             | 000301 6004 | 0.00170     | П    | 0.608                  | 0.50       | 5.7      |         |
| 5                                                                                                                                                             | 000301 6005 | 0.00071     | П    | 0.255                  | 0.50       | 5.7      |         |
| 6                                                                                                                                                             | 000301 6006 | 0.14400     | П    | 51.432                 | 0.50       | 5.7      |         |
| 7                                                                                                                                                             | 000301 6007 | 0.18000     | П    | 64.290                 | 0.50       | 5.7      |         |
| 8                                                                                                                                                             | 000301 6008 | 0.00007780  | П    | 0.028                  | 0.50       | 5.7      |         |
| Суммарный $M_q$ =                                                                                                                                             |             | 0.98590 г/с |      |                        |            |          |         |
| Сумма $C_m$ по всем источникам =                                                                                                                              |             |             |      | 352.127655 долей ПДК   |            |          |         |
| Средневзвешенная опасная скорость ветра =                                                                                                                     |             |             |      |                        |            | 0.50 м/с |         |

5. Управляющие параметры расчета

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:

Сезон :ЛЕТО (температура воздуха 25.0 град.С)

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:

70-20 (шамот, цемент,

пыль

Фоновая концентрация не задана

Расчет по прямоугольнику 001 : 1500x1500 с шагом 150

Расчет по границе санзоны. Покрытие РП 001

Направление ветра: перебор от 0 до 360 с шагом 10 град.

Перебор скоростей ветра: 0.5 12.0 м/с

0.5 1.0 1.5 долей  $U_{св}$

Средневзвешенная опасная скорость ветра  $U_{св}$ = 0.5 м/с

6. Результаты расчета в виде таблицы.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:

70-20 (шамот, цемент,

пыль

Расчет проводился на прямоугольнике 1

с параметрами: координаты центра X= 115 Y= 170

размеры: Длина (по X)= 1500, Ширина (по Y)= 1500

шаг сетки = 150.0

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Расшифровка\_обозначений

|                                           |  |
|-------------------------------------------|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК]    |  |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб]    |  |
| Фоп- опасное направл. ветра [ угл. град.] |  |
| Уоп- опасная скорость ветра [ м/с ]       |  |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК]      |  |
| Ки - код источника для верхней строки Ви  |  |

~~~~~|  
 | -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
 ~~~~~|

у= 920 : Y-строка 1 Смах= 0.358 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=177)

|     |         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|-----|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x=  | -635    | : | -485  | : | -335  | : | -185  | : | -35   | : | 115   | : | 265   | : | 415   | : | 565   | : | 715   | : | 865   |
| Qс  | : 0.242 | : | 0.279 | : | 0.312 | : | 0.343 | : | 0.358 | : | 0.353 | : | 0.332 | : | 0.301 | : | 0.264 | : | 0.231 | : | 0.198 |
| Сс  | : 0.073 | : | 0.084 | : | 0.094 | : | 0.103 | : | 0.107 | : | 0.106 | : | 0.100 | : | 0.090 | : | 0.079 | : | 0.069 | : | 0.059 |
| Фоп | : 143   | : | 150   | : | 159   | : | 167   | : | 177   | : | 187   | : | 195   | : | 205   | : | 211   | : | 219   | : | 223   |
| Уоп | : 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 |
| Ви  | : 0.058 | : | 0.067 | : | 0.075 | : | 0.082 | : | 0.086 | : | 0.085 | : | 0.078 | : | 0.072 | : | 0.061 | : | 0.055 | : | 0.046 |
| Ки  | : 6002  | : | 6002  | : | 6002  | : | 6002  | : | 6002  | : | 6002  | : | 6002  | : | 6002  | : | 6002  | : | 6002  | : | 6002  |
| Ви  | : 0.053 | : | 0.061 | : | 0.068 | : | 0.075 | : | 0.078 | : | 0.077 | : | 0.073 | : | 0.066 | : | 0.058 | : | 0.051 | : | 0.044 |
| Ки  | : 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  | : | 6001  |
| Ви  | : 0.052 | : | 0.060 | : | 0.067 | : | 0.074 | : | 0.077 | : | 0.076 | : | 0.072 | : | 0.065 | : | 0.058 | : | 0.050 | : | 0.043 |
| Ки  | : 6003  | : | 6003  | : | 6003  | : | 6003  | : | 6003  | : | 6003  | : | 6003  | : | 6003  | : | 6003  | : | 6003  | : | 6003  |

у= 770 : Y-строка 2 Смах= 0.501 долей ПДК (х= -35.0; напр.ветра=177)

|     |         |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |   |       |
|-----|---------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|---|-------|
| x=  | -635    | : | -485  | : | -335  | : | -185  | : | -35   | : | 115   | : | 265   | : | 415   | : | 565   | : | 715   | : | 865   |
| Qс  | : 0.296 | : | 0.354 | : | 0.417 | : | 0.475 | : | 0.501 | : | 0.498 | : | 0.459 | : | 0.397 | : | 0.336 | : | 0.278 | : | 0.234 |
| Сс  | : 0.089 | : | 0.106 | : | 0.125 | : | 0.143 | : | 0.150 | : | 0.149 | : | 0.138 | : | 0.119 | : | 0.101 | : | 0.084 | : | 0.070 |
| Фоп | : 139   | : | 145   | : | 155   | : | 165   | : | 177   | : | 187   | : | 199   | : | 209   | : | 217   | : | 223   | : | 229   |
| Уоп | : 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 | : | 12.00 |



**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Сс : 0.134: 0.187: 0.271: 0.395: 0.509: 0.480: 0.349: 0.238: 0.166: 0.122:  
 0.094:  
 Фоп: 123 : 131 : 141 : 155 : 173 : 193 : 210 : 223 : 231 : 239 : 243  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 :  
 Ви : 0.109: 0.151: 0.223: 0.335: 0.433: 0.400: 0.279: 0.188: 0.125: 0.096:  
 0.072:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 :  
 Ви : 0.098: 0.135: 0.196: 0.288: 0.377: 0.359: 0.262: 0.177: 0.123: 0.090:  
 0.069:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001  
 :  
 Ви : 0.096: 0.133: 0.191: 0.275: 0.353: 0.335: 0.248: 0.170: 0.122: 0.087:  
 0.068:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

y= 320 : Y-строка 5 Смах= 4.372 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=170)

 :
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qс : 0.540: 0.835: 1.533: 3.176: 4.372: 4.026: 2.696: 1.220: 0.716: 0.475:
 0.348:
 Сс : 0.162: 0.251: 0.460: 0.953: 1.312: 1.208: 0.809: 0.366: 0.215: 0.143:
 0.104:
 Фоп: 113 : 119 : 129 : 145 : 170 : 199 : 221 : 235 : 243 : 247 : 251
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.131: 0.205: 0.387: 0.796: 1.113: 0.944: 0.618: 0.286: 0.166: 0.106:
 0.079:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 :
 Ви : 0.118: 0.182: 0.331: 0.684: 0.957: 0.918: 0.611: 0.277: 0.160: 0.106:
 0.077:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003
 :
 Ви : 0.115: 0.177: 0.321: 0.671: 0.915: 0.862: 0.591: 0.262: 0.155: 0.105:
 0.077:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001
 :
 ~~~~~~  
 ~

---

y= 170 : Y-строка 6 Смах= 11.318 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра=159)  
 -----  
 :  
 -----



**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

~~~~~

~

y= -130 : Y-строка 8 Cmax= 8.714 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 17)

:

 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:
 Qc : 0.599: 1.007: 2.430: 4.905: 8.714: 7.857: 4.019: 1.728: 0.843: 0.528:
 0.373:

Cc : 0.180: 0.302: 0.729: 1.471: 2.614: 2.357: 1.206: 0.518: 0.253: 0.158:
 0.112:

Фоп: 75 : 71 : 65 : 50 : 17 : 329 : 303 : 293 : 287 : 283 : 281

:
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

:
 : : : : : : : : : : : :

:
 Ви : 0.142: 0.238: 0.535: 1.089: 1.973: 1.849: 0.935: 0.392: 0.188: 0.118:
 0.085:

Ки : 6002 : 6002 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002

:
 Ви : 0.130: 0.218: 0.526: 1.065: 1.927: 1.683: 0.866: 0.386: 0.188: 0.118:
 0.082:

Ки : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003

:
 Ви : 0.128: 0.215: 0.516: 1.053: 1.744: 1.658: 0.835: 0.374: 0.187: 0.116:
 0.082:

Ки : 6003 : 6003 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001

:
 ~~~~~

~

-----  
y= -280 : Y-строка 9 Cmax= 3.623 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 9)  
 -----

:  
 -----  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:  
 Qc : 0.513: 0.776: 1.316: 2.721: 3.623: 3.443: 2.167: 1.110: 0.683: 0.464:  
 0.341:

Cc : 0.154: 0.233: 0.395: 0.816: 1.087: 1.033: 0.650: 0.333: 0.205: 0.139:  
 0.102:

Фоп: 65 : 57 : 47 : 33 : 9 : 343 : 321 : 309 : 300 : 295 : 290

:  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00

:  
 : : : : : : : : : : : :

:  
 Ви : 0.114: 0.182: 0.306: 0.618: 0.813: 0.787: 0.508: 0.250: 0.153: 0.106:  
 0.077:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002

:  
 Ви : 0.114: 0.168: 0.283: 0.595: 0.786: 0.747: 0.460: 0.246: 0.152: 0.102:  
 0.076:

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Ки : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6003 : 6001 : 6003  
 :  
 Ви : 0.111: 0.167: 0.283: 0.562: 0.778: 0.746: 0.445: 0.245: 0.150: 0.102:  
 0.075:  
 Ки : 6001 : 6003 : 6003 : 6002 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001  
 :  
 ~~~~~~  
 ~

у= -430 : Y-строка 10 Сmax= 1.363 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 7)

:
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:
 865:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :
 Qc : 0.426: 0.581: 0.809: 1.115: 1.363: 1.303: 1.007: 0.728: 0.527: 0.390:
 0.304:
 Cc : 0.128: 0.174: 0.243: 0.335: 0.409: 0.391: 0.302: 0.218: 0.158: 0.117:
 0.091:
 Фоп: 55 : 47 : 37 : 23 : 7 : 349 : 331 : 319 : 310 : 303 : 299
 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :
 : : : : : : : : : : : :
 :
 Ви : 0.096: 0.132: 0.181: 0.248: 0.312: 0.298: 0.228: 0.164: 0.118: 0.087:
 0.069:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002
 :
 Ви : 0.094: 0.127: 0.179: 0.247: 0.294: 0.284: 0.220: 0.161: 0.117: 0.087:
 0.067:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003
 :
 Ви : 0.092: 0.126: 0.174: 0.239: 0.289: 0.278: 0.215: 0.157: 0.114: 0.085:
 0.066:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
 :
 ~~~~~~  
 ~

у= -580 : Y-строка 11 Сmax= 0.717 долей ПДК (x= -35.0; напр.ветра= 5)  
 -----

:  
 x= -635 : -485: -335: -185: -35: 115: 265: 415: 565: 715:  
 865:  
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----  
 :  
 Qc : 0.347: 0.436: 0.541: 0.642: 0.717: 0.705: 0.611: 0.509: 0.405: 0.325:  
 0.260:  
 Cc : 0.104: 0.131: 0.162: 0.193: 0.215: 0.211: 0.183: 0.153: 0.121: 0.097:  
 0.078:  
 Фоп: 47 : 39 : 30 : 19 : 5 : 351 : 339 : 327 : 319 : 311 : 307  
 :  
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00  
 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 :  
 : : : : : : : : : : : :  
 :

**Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»**

Ви : 0.079: 0.100: 0.121: 0.144: 0.160: 0.158: 0.137: 0.114: 0.092: 0.073:  
 0.060:  
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002  
 :  
 Ви : 0.076: 0.096: 0.120: 0.140: 0.159: 0.157: 0.136: 0.113: 0.090: 0.072:  
 0.057:  
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001  
 :  
 Ви : 0.075: 0.094: 0.117: 0.139: 0.155: 0.152: 0.134: 0.110: 0.089: 0.071:  
 0.057:  
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003  
 :  
 ~~~~~  
 ~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -35.0 м Y= 20.0 м

Максимальная суммарная концентрация | Cs= 28.79949 доли ПДК |
 | 8.63985 мг/м3 |
 ~~~~~

Достигается при опасном направлении 73 град.  
 и скорости ветра 0.75 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада  
 ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код         | Тип | Выброс                      | Вклад        | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|--------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) --                  | С [доли ПДК] | -----    | -----  | b=C/M ---     |
| 1    | 000301 6006 | П   | 0.1440                      | 6.862370     | 23.8     | 23.8   | 47.6553497    |
| 2    | 000301 6003 | П   | 0.2147                      | 6.228985     | 21.6     | 45.5   | 29.0125046    |
| 3    | 000301 6001 | П   | 0.2147                      | 5.708742     | 19.8     | 65.3   | 26.5893898    |
| 4    | 000301 6007 | П   | 0.1800                      | 5.222252     | 18.1     | 83.4   | 29.0125103    |
| 5    | 000301 6002 | П   | 0.2300                      | 4.736772     | 16.4     | 99.9   | 20.5946579    |
|      |             |     | В сумме =                   | 28.759121    | 99.9     |        |               |
|      |             |     | Суммарный вклад остальных = | 0.040367     | 0.1      |        |               |

7. Суммарные концентрации в узлах расчетной сетки.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:

70-20 (шамот, цемент,

ПЫЛЬ

\_\_\_\_\_ Параметры расчетного прямоугольника No 1 \_\_\_\_\_  
 | Координаты центра : X= 115 м; Y= 170 м |  
 | Длина и ширина : L= 1500 м; В= 1500 м |  
 | Шаг сетки (dX=dY) : D= 150 м |  
 ~~~~~

(Символ ^ означает наличие источника вблизи расчетного узла)

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------------|
| *-- | ---- | ---- | ---- | ---- | ---- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- | ----- |
| 1- | 0.242 | 0.279 | 0.312 | 0.343 | 0.358 | 0.353 | 0.332 | 0.301 | 0.264 | 0.231 | 0.198 - 1 |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

| | | | | | | | | | | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|-------|------|
| 2- | 0.296 | 0.354 | 0.417 | 0.475 | 0.501 | 0.498 | 0.459 | 0.397 | 0.336 | 0.278 | 0.234 | - 2 |
| 3- | 0.362 | 0.465 | 0.591 | 0.724 | 0.810 | 0.789 | 0.681 | 0.544 | 0.429 | 0.339 | 0.271 | - 3 |
| 4- | 0.448 | 0.623 | 0.902 | 1.318 | 1.696 | 1.600 | 1.164 | 0.793 | 0.553 | 0.405 | 0.312 | - 4 |
| 5- | 0.540 | 0.835 | 1.533 | 3.176 | 4.372 | 4.026 | 2.696 | 1.220 | 0.716 | 0.475 | 0.348 | - 5 |
| 6-С | 0.615 | 1.061 | 2.724 | 5.658 | 11.318 | 8.818 | 4.320 | 1.861 | 0.864 | 0.538 | 0.377 | С- 6 |
| 7- | 0.640 | 1.134 | 3.047 | 6.956 | 28.799 | 12.544 | 5.254 | 2.213 | 0.920 | 0.557 | 0.385 | - 7 |
| 8- | 0.599 | 1.007 | 2.430 | 4.905 | 8.714 | 7.857 | 4.019 | 1.728 | 0.843 | 0.528 | 0.373 | - 8 |
| 9- | 0.513 | 0.776 | 1.316 | 2.721 | 3.623 | 3.443 | 2.167 | 1.110 | 0.683 | 0.464 | 0.341 | - 9 |
| 10- | 0.426 | 0.581 | 0.809 | 1.115 | 1.363 | 1.303 | 1.007 | 0.728 | 0.527 | 0.390 | 0.304 | -10 |
| 11- | 0.347 | 0.436 | 0.541 | 0.642 | 0.717 | 0.705 | 0.611 | 0.509 | 0.405 | 0.325 | 0.260 | -11 |
| -- | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | |

В целом по расчетному прямоугольнику:

Максимальная концентрация -----> См =28.7994 долей ПДК
=8.63985 мг/м3

Достигается в точке с координатами: Хм = -35.0м
(X-столбец 5, Y-строка 7) Ум = 20.0 м

При опасном направлении ветра : 73 град.
и "опасной" скорости ветра : 0.75 м/с

9. Результаты расчета по границе санзоны.

УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Город :001 Атырауская область Жылыойский.

Объект :0003 Обустройство скважин м/р НГДУ "Доссормунайгаз".

Вар.расч. :1 Расч.год: 2022 Расчет проводился 03.05.2022 0:19:

Примесь :2908 - Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %:

70-20 (шамот, цемент,

пыль

Расчет проводился по всем санитарным зонам внутри расч. прямоугольника 001
Всего просчитано точек: 265

Расшифровка_обозначений

| | |
|---|--|
| Qс - суммарная концентрация [доли ПДК] | |
| Сс - суммарная концентрация [мг/м.куб] | |
| Фоп- опасное направл. ветра [угл. град.] | |
| Уоп- опасная скорость ветра [м/с] | |
| Ви - вклад ИСТОЧНИКА в Qс [доли ПДК] | |
| Ки - код источника для верхней строки Ви | |

| ~~~~~~ | ~~~~~~ |
| -Если в строке Смах=< 0.05 ПДК, то Фоп,Уоп,Ви,Ки не печатаются |
| ~~~~~~ | ~~~~~~ |

y= -310: -310: -309: -309: -308: -307: -306: -304: -303: -301: -
299: -297: -295: -292: -290:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| x= | -27: | -35: | -42: | -49: | -57: | -64: | -71: | -79: | -86: | -93: | - |
| 100: | -107: | -114: | -121: | -128: | | | | | | | |
| Qс : | 3.136: | 3.105: | 3.109: | 3.092: | 3.043: | 3.075: | 3.044: | 3.042: | 3.043: | 3.000: | |
| | 3.034: | 3.022: | 3.006: | 3.012: | 2.970: | | | | | | |
| Сс : | 0.941: | 0.931: | 0.933: | 0.928: | 0.913: | 0.922: | 0.913: | 0.913: | 0.913: | 0.900: | |
| | 0.910: | 0.907: | 0.902: | 0.904: | 0.891: | | | | | | |
| Фоп: | 7 : | 9 : | 10 : | 11 : | 13 : | 13 : | 15 : | 15 : | 17 : | 17 : | 19 |
| | 20 : | 21 : | 23 : | 23 : | | | | | | | |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
| | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.705: | 0.708: | 0.706: | 0.700: | 0.700: | 0.688: | 0.695: | 0.677: | 0.686: | 0.679: | |
| | 0.677: | 0.671: | 0.665: | 0.680: | 0.671: | | | | | | |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : | 6003 : | 6002 : | 6003 |
| | 6003 : | 6002 : | 6003 : | 6002 : | | | | | | | |
| Ви : | 0.683: | 0.674: | 0.674: | 0.669: | 0.665: | 0.670: | 0.662: | 0.671: | 0.659: | 0.655: | |
| | 0.660: | 0.663: | 0.664: | 0.654: | 0.647: | | | | | | |
| Ки : | 6002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6002 |
| | 6002 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | | | | | | | |
| Ви : | 0.674: | 0.657: | 0.662: | 0.661: | 0.631: | 0.662: | 0.638: | 0.651: | 0.651: | 0.641: | |
| | 0.655: | 0.651: | 0.647: | 0.640: | 0.638: | | | | | | |
| Ки : | 6001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | 6001 |
| | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|-------|
| y= | -287: | -284: | -281: | -278: | -275: | -271: | -267: | -263: | -259: | -255: | - |
| 251: | -247: | -242: | -237: | -232: | | | | | | | |
| x= | -135: | -142: | -148: | -155: | -161: | -168: | -174: | -181: | -187: | -193: | - |
| 199: | -205: | -210: | -216: | -221: | | | | | | | |
| Qс : | 2.997: | 2.970: | 2.984: | 2.972: | 2.969: | 2.971: | 2.939: | 2.960: | 2.956: | 2.941: | |
| | 2.954: | 2.907: | 2.957: | 2.951: | 2.953: | | | | | | |
| Сс : | 0.899: | 0.891: | 0.895: | 0.892: | 0.891: | 0.891: | 0.882: | 0.888: | 0.887: | 0.882: | |
| | 0.886: | 0.872: | 0.887: | 0.885: | 0.886: | | | | | | |
| Фоп: | 25 : | 27 : | 27 : | 29 : | 30 : | 31 : | 33 : | 33 : | 35 : | 35 : | 37 |
| | 37 : | 39 : | 40 : | 41 : | | | | | | | |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 |
| | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.668: | 0.677: | 0.658: | 0.671: | 0.668: | 0.663: | 0.673: | 0.654: | 0.667: | 0.663: | |
| | 0.659: | 0.668: | 0.653: | 0.653: | 0.659: | | | | | | |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : | 6003 : | 6002 : | 6003 |
| | 6002 : | 6003 : | 6002 : | 6002 : | | | | | | | |
| Ви : | 0.650: | 0.647: | 0.658: | 0.646: | 0.645: | 0.645: | 0.641: | 0.650: | 0.643: | 0.639: | |
| | 0.642: | 0.630: | 0.644: | 0.646: | 0.643: | | | | | | |
| Ки : | 6002 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6001 |
| | 6001 : | 6002 : | 6003 : | 6003 : | | | | | | | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Ви : 0.648: 0.617: 0.645: 0.627: 0.629: 0.640: 0.602: 0.641: 0.621: 0.637:
 0.632: 0.624: 0.643: 0.642: 0.642:
 Ки : 6001 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6001 : 6002
 : 6003 : 6001 : 6001 : 6001 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -227: -222: -217: -211: -206: -200: -195: -189: -183: -177: -
 171: -164: -158: -151: -145:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:
 x= -227: -232: -237: -242: -247: -252: -257: -261: -265: -269: -
 273: -277: -281: -285: -288:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

Qc : 2.954: 2.928: 2.959: 2.941: 2.957: 2.959: 2.955: 2.967: 2.936: 2.980:
 2.967: 2.978: 2.993: 2.965: 3.006:

Cc : 0.886: 0.879: 0.888: 0.882: 0.887: 0.888: 0.886: 0.890: 0.881: 0.894:
 0.890: 0.893: 0.898: 0.889: 0.902:

Фоп: 43 : 43 : 45 : 47 : 47 : 49 : 50 : 51 : 53 : 53 : 55
 : 55 : 57 : 59 : 59 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : :

: : : :

Ви : 0.660: 0.670: 0.655: 0.667: 0.657: 0.662: 0.658: 0.657: 0.669: 0.657:
 0.668: 0.679: 0.662: 0.672: 0.666:

Ки : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003
 : 6002 : 6003 : 6003 : 6002 :

Ви : 0.643: 0.637: 0.645: 0.641: 0.645: 0.645: 0.644: 0.648: 0.639: 0.651:
 0.647: 0.652: 0.654: 0.645: 0.658:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6003 : 6001
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.628: 0.629: 0.640: 0.605: 0.645: 0.625: 0.630: 0.640: 0.597: 0.651:
 0.617: 0.639: 0.644: 0.607: 0.655:

Ки : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002
 : 6003 : 6002 : 6002 : 6003 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -138: -132: -125: -118: -111: -104: -97: -90: -83: -76: -
 69: -61: -54: -47: -39:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

x= -291: -294: -297: -300: -302: -305: -307: -309: -311: -313: -
 314: -316: -317: -318: -319:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

Qc : 3.013: 3.014: 3.029: 3.000: 3.055: 3.040: 3.058: 3.079: 3.091: 3.097:
 3.092: 3.107: 3.135: 3.111: 3.161:

Cc : 0.904: 0.904: 0.909: 0.900: 0.917: 0.912: 0.917: 0.924: 0.927: 0.929:
 0.928: 0.932: 0.941: 0.933: 0.948:

Фоп: 60 : 61 : 63 : 63 : 65 : 67 : 67 : 69 : 70 : 71 : 73
 : 73 : 75 : 75 : 77 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

```

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
:-----:-----:-----:-----:
Qc : 2.148: 2.119: 2.062: 2.027: 1.994: 1.947: 1.909: 1.878: 1.852: 1.811:
1.793: 1.753: 1.745: 1.702: 1.695:
Cc : 0.644: 0.636: 0.619: 0.608: 0.598: 0.584: 0.573: 0.563: 0.556: 0.543:
0.538: 0.526: 0.524: 0.511: 0.508:
Фоп: 125 : 127 : 127 : 129 : 130 : 131 : 131 : 133 : 133 : 135 : 135
: 137 : 137 : 139 : 139 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.569: 0.545: 0.544: 0.520: 0.512: 0.498: 0.500: 0.480: 0.483: 0.462:
0.465: 0.446: 0.452: 0.433: 0.437:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.470: 0.455: 0.451: 0.435: 0.428: 0.418: 0.417: 0.403: 0.404: 0.388:
0.390: 0.375: 0.380: 0.364: 0.369:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.437: 0.438: 0.421: 0.420: 0.413: 0.404: 0.392: 0.390: 0.381: 0.377:
0.370: 0.365: 0.361: 0.355: 0.351:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
~~~~~
~~~~~

```

```

у= 373: 379: 385: 390: 396: 401: 407: 412: 417: 422:
427: 432: 437: 441: 445:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:
х= -265: -261: -257: -252: -247: -242: -237: -232: -227: -221: -
216: -210: -205: -199: -193:
-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:

```

```

:-----:-----:-----:-----:
Qc : 1.673: 1.650: 1.609: 1.615: 1.585: 1.583: 1.557: 1.546: 1.535: 1.519:
1.511: 1.500: 1.483: 1.458: 1.470:
Cc : 0.502: 0.495: 0.483: 0.485: 0.476: 0.475: 0.467: 0.464: 0.461: 0.456:
0.453: 0.450: 0.445: 0.437: 0.441:
Фоп: 140 : 141 : 141 : 143 : 143 : 145 : 145 : 147 : 147 : 149 : 149
: 150 : 151 : 151 : 153 :
Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
: : : : : : : : : : : :
: : : : : :
Ви : 0.431: 0.424: 0.418: 0.414: 0.410: 0.406: 0.402: 0.396: 0.395: 0.388:
0.388: 0.385: 0.380: 0.374: 0.376:
Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
: 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
Ви : 0.363: 0.358: 0.355: 0.350: 0.349: 0.342: 0.343: 0.334: 0.337: 0.327:
0.331: 0.328: 0.324: 0.323: 0.320:
Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
: 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
Ви : 0.347: 0.342: 0.332: 0.336: 0.328: 0.329: 0.323: 0.322: 0.319: 0.316:
0.314: 0.312: 0.309: 0.303: 0.306:
Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
: 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

```

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

| | | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y= | 449: | 453: | 457: | 461: | 465: | 468: | 471: | 474: | 477: | 480: | |
| 482: | 485: | 487: | 489: | 491: | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | |
| x= | -187: | -181: | -174: | -168: | -161: | -155: | -148: | -142: | -135: | -128: | - |
| 121: | -114: | -107: | -100: | -93: | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | | |
| Qс : | 1.451: | 1.451: | 1.440: | 1.433: | 1.424: | 1.416: | 1.421: | 1.417: | 1.413: | 1.388: | |
| | 1.409: | 1.389: | 1.400: | 1.393: | 1.393: | | | | | | |
| Сс : | 0.435: | 0.435: | 0.432: | 0.430: | 0.427: | 0.425: | 0.426: | 0.425: | 0.424: | 0.416: | |
| | 0.423: | 0.417: | 0.420: | 0.418: | 0.418: | | | | | | |
| Фоп: | 153 : | 155 : | 155 : | 157 : | 157 : | 159 : | 159 : | 160 : | 161 : | 161 : | |
| | 163 : | 165 : | 165 : | 167 : | | | | | | | |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | |
| | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |
| Ви : | 0.371: | 0.371: | 0.368: | 0.366: | 0.363: | 0.362: | 0.362: | 0.361: | 0.360: | 0.351: | |
| | 0.359: | 0.351: | 0.357: | 0.352: | 0.356: | | | | | | |
| Ки : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | |
| | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | | | | | | | |
| Ви : | 0.321: | 0.315: | 0.318: | 0.311: | 0.314: | 0.306: | 0.313: | 0.311: | 0.310: | 0.309: | |
| | 0.308: | 0.309: | 0.306: | 0.309: | 0.304: | | | | | | |
| Ки : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | |
| | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | | | | | | | |
| Ви : | 0.302: | 0.302: | 0.300: | 0.298: | 0.297: | 0.294: | 0.297: | 0.295: | 0.295: | 0.291: | |
| | 0.294: | 0.291: | 0.291: | 0.292: | 0.290: | | | | | | |
| Ки : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | |
| | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 493: | 494: | 496: | 497: | 498: | 499: | 499: | 500: | 500: | 500: |
| 500: | 500: | 500: | 500: | 499: | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| x= | -86: | -79: | -71: | -64: | -57: | -49: | -42: | -35: | -27: | -20: |
| 70: | 160: | 167: | 175: | 182: | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| Qс : | 1.392: | 1.388: | 1.395: | 1.398: | 1.399: | 1.381: | 1.407: | 1.396: | 1.411: | 1.412: |
| | 1.398: | 1.258: | 1.228: | 1.228: | 1.218: | | | | | |
| Сс : | 0.418: | 0.416: | 0.418: | 0.419: | 0.420: | 0.414: | 0.422: | 0.419: | 0.423: | 0.423: |
| | 0.419: | 0.377: | 0.369: | 0.368: | 0.365: | | | | | |
| Фоп: | 167 : | 169 : | 169 : | 170 : | 171 : | 171 : | 173 : | 173 : | 175 : | 175 : |
| | 197 : | 199 : | 199 : | 200 : | | | | | | |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви : | 0.352: | 0.355: | 0.352: | 0.354: | 0.354: | 0.344: | 0.357: | 0.349: | 0.358: | 0.353: |
| | 0.352: | 0.304: | 0.309: | 0.299: | 0.298: | | | | | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.308: 0.302: 0.308: 0.309: 0.308: 0.309: 0.310: 0.312: 0.310: 0.315:
 0.310: 0.282: 0.272: 0.275: 0.272:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.292: 0.288: 0.292: 0.292: 0.292: 0.291: 0.294: 0.294: 0.294: 0.297:
 0.292: 0.268: 0.255: 0.260: 0.257:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 499: 498: 497: 496: 494: 493: 491: 489: 487: 485:
 482: 480: 477: 474: 471:
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 :-----:-----:-----:-----:
 x= 189: 197: 204: 211: 219: 226: 233: 240: 247: 254:
 261: 268: 275: 282: 288:
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 :-----:-----:-----:-----:
 Qc : 1.200: 1.188: 1.171: 1.171: 1.148: 1.150: 1.140: 1.130: 1.129: 1.106:
 1.117: 1.106: 1.100: 1.096: 1.080:
 Cc : 0.360: 0.357: 0.351: 0.351: 0.344: 0.345: 0.342: 0.339: 0.339: 0.332:
 0.335: 0.332: 0.330: 0.329: 0.324:
 Фоп: 201 : 201 : 203 : 203 : 203 : 205 : 205 : 207 : 207 : 207 : 209
 : 210 : 210 : 211 : 213 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.296: 0.283: 0.291: 0.283: 0.267: 0.280: 0.268: 0.278: 0.269: 0.255:
 0.269: 0.268: 0.257: 0.258: 0.267:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.268: 0.267: 0.261: 0.263: 0.259: 0.257: 0.257: 0.252: 0.254: 0.250:
 0.251: 0.248: 0.248: 0.247: 0.242:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.252: 0.255: 0.245: 0.249: 0.249: 0.243: 0.246: 0.237: 0.242: 0.241:
 0.238: 0.234: 0.238: 0.236: 0.226:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :
 ~~~~~  
 ~~~~~

y= 468: 465: 461: 457: 453: 449: 445: 441: 437: 432:
 427: 422: 417: 412: 407:
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 :-----:-----:-----:-----:
 x= 295: 301: 308: 314: 321: 327: 333: 339: 345: 350:
 356: 361: 367: 372: 377:
 :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:
 :-----:-----:-----:-----:
 Qc : 1.088: 1.077: 1.077: 1.078: 1.066: 1.073: 1.060: 1.065: 1.061: 1.066:
 1.066: 1.057: 1.065: 1.064: 1.060:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Сс : 0.326: 0.323: 0.323: 0.323: 0.320: 0.322: 0.318: 0.320: 0.318: 0.320:
 0.320: 0.317: 0.320: 0.319: 0.318:
 Фоп: 213 : 213 : 215 : 215 : 217 : 217 : 217 : 219 : 219 : 220 : 221
 : 221 : 223 : 223 : 225 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.259: 0.249: 0.260: 0.251: 0.260: 0.253: 0.241: 0.255: 0.245: 0.248:
 0.249: 0.239: 0.253: 0.243: 0.256:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 :
 Ви : 0.244: 0.243: 0.242: 0.243: 0.239: 0.242: 0.239: 0.240: 0.239: 0.240:
 0.240: 0.239: 0.240: 0.240: 0.239:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
 Ви : 0.232: 0.234: 0.228: 0.233: 0.225: 0.231: 0.232: 0.227: 0.231: 0.231:
 0.230: 0.232: 0.228: 0.232: 0.225:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
 ~~~~~

| | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| y= | 401: | 396: | 390: | 385: | 379: | 373: | 367: | 361: | 354: | 348: |
| 341: | 335: | 328: | 322: | 315: | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| x= | 382: | 387: | 392: | 397: | 401: | 405: | 409: | 413: | 417: | 421: |
| 425: | 428: | 431: | 434: | 437: | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:----- | | | | | | | | | | |

Qс : 1.071: 1.058: 1.073: 1.067: 1.071: 1.082: 1.086: 1.089: 1.090: 1.094:
 1.103: 1.097: 1.119: 1.117: 1.128:
 Сс : 0.321: 0.317: 0.322: 0.320: 0.321: 0.325: 0.326: 0.327: 0.327: 0.328:
 0.331: 0.329: 0.336: 0.335: 0.338:
 Фоп: 225 : 225 : 227 : 227 : 229 : 229 : 230 : 231 : 231 : 233 : 233
 : 235 : 235 : 235 : 237 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.248: 0.239: 0.252: 0.242: 0.256: 0.249: 0.252: 0.255: 0.246: 0.259:
 0.250: 0.264: 0.258: 0.252: 0.265:
 Ки : 6002 : 6001 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6001 : 6002 :
 Ви : 0.242: 0.236: 0.242: 0.241: 0.242: 0.244: 0.245: 0.246: 0.244: 0.247:
 0.249: 0.248: 0.253: 0.248: 0.255:
 Ки : 6001 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 : 6001
 : 6001 : 6001 : 6002 : 6001 :
 Ви : 0.232: 0.234: 0.231: 0.234: 0.228: 0.235: 0.235: 0.235: 0.240: 0.234:
 0.241: 0.233: 0.243: 0.247: 0.242:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

~~~~~  
 ~~~~~

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

| | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| y= | 308: | 301: | 294: | 287: | 280: | 273: | 266: | 259: | 251: | 244: |
| 237: | 229: | 222: | 215: | 207: | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----: | | | | | | | | | | |
| x= | 440: | 442: | 445: | 447: | 449: | 451: | 453: | 454: | 456: | 457: |
| 458: | 459: | 459: | 460: | 460: | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----: | | | | | | | | | | |
| Qс | : 1.136: | 1.139: | 1.156: | 1.167: | 1.175: | 1.183: | 1.188: | 1.210: | 1.205: | 1.234: |
| | 1.241: | 1.260: | 1.281: | 1.280: | 1.316: | | | | | |
| Сс | : 0.341: | 0.342: | 0.347: | 0.350: | 0.353: | 0.355: | 0.356: | 0.363: | 0.362: | 0.370: |
| | 0.372: | 0.378: | 0.384: | 0.384: | 0.395: | | | | | |
| Фоп: | 237 : | 239 : | 239 : | 240 : | 241 : | 241 : | 243 : | 243 : | 245 : | 245 : |
| | 247 : | 247 : | 249 : | 249 : | | | | | | |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : |
| | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : |
| Ви | : 0.257: | 0.271: | 0.264: | 0.268: | 0.272: | 0.267: | 0.280: | 0.274: | 0.287: | 0.282: |
| | 0.281: | 0.291: | 0.290: | 0.302: | 0.299: | | | | | |
| Ки | : 6001 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6002 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | 6002 : | 6002 : |
| | 6002 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | | | | | | |
| Ви | : 0.255: | 0.258: | 0.262: | 0.264: | 0.266: | 0.263: | 0.270: | 0.274: | 0.274: | 0.280: |
| | 0.277: | 0.286: | 0.284: | 0.292: | 0.296: | | | | | |
| Ки | : 6002 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | 6002 : | 6001 : | 6001 : |
| | 6001 : | 6002 : | 6001 : | 6002 : | | | | | | |
| Ви | : 0.250: | 0.243: | 0.252: | 0.253: | 0.254: | 0.262: | 0.255: | 0.265: | 0.257: | 0.269: |
| | 0.272: | 0.273: | 0.283: | 0.274: | 0.289: | | | | | |
| Ки | : 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6002 : |
| | 6003 : | 6003 : | 6003 : | 6003 : | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |
| ~~~~~ | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---|
| y= | 200: | 95: | -10: | -17: | -25: | -32: | -39: | -47: | -54: | -61: | - |
| 69: | -76: | -83: | -90: | -97: | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | |
| x= | 460: | 460: | 460: | 460: | 460: | 459: | 459: | 458: | 457: | 456: | |
| 454: | 453: | 451: | 449: | 447: | | | | | | | |
| ----- | | | | | | | | | | | |
| :-----:-----:-----: | | | | | | | | | | | |
| Qс | : 1.333: | 1.546: | 1.547: | 1.561: | 1.533: | 1.551: | 1.539: | 1.535: | 1.525: | 1.524: | |
| | 1.524: | 1.518: | 1.523: | 1.516: | 1.525: | | | | | | |
| Сс | : 0.400: | 0.464: | 0.464: | 0.468: | 0.460: | 0.465: | 0.462: | 0.461: | 0.458: | 0.457: | |
| | 0.457: | 0.455: | 0.457: | 0.455: | 0.457: | | | | | | |
| Фоп: | 250 : | 263 : | 275 : | 277 : | 277 : | 279 : | 280 : | 281 : | 281 : | 283 : | |
| | 285 : | 285 : | 287 : | 287 : | | | | | | | |
| Uоп: | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | |
| | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | 12.00 : | | | | | | | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |
| | : | : | : | : | : | : | : | : | : | : | |
| Ви | : 0.303: | 0.353: | 0.357: | 0.352: | 0.353: | 0.349: | 0.347: | 0.346: | 0.349: | 0.344: | |
| | 0.349: | 0.342: | 0.348: | 0.342: | 0.347: | | | | | | |
| Ки | : 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6001 : | 6001 : | 6003 : | 6001 : | |
| | 6001 : | 6003 : | 6001 : | 6003 : | | | | | | | |
| Ви | : 0.302: | 0.349: | 0.343: | 0.351: | 0.340: | 0.348: | 0.345: | 0.345: | 0.338: | 0.341: | |
| | 0.338: | 0.340: | 0.338: | 0.339: | 0.339: | | | | | | |

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Ки : 6002 : 6002 : 6001 : 6003 : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001
 : 6003 : 6001 : 6003 : 6001 :
 Ви : 0.292: 0.340: 0.320: 0.340: 0.319: 0.339: 0.338: 0.337: 0.321: 0.337:
 0.322: 0.336: 0.324: 0.337: 0.326:
 Ки : 6003 : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -104: -111: -118: -125: -132: -138: -145: -151: -158: -164: -
 171: -177: -183: -189: -195:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:

x= 445: 442: 440: 437: 434: 431: 428: 425: 421: 417:
 413: 409: 405: 401: 397:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.508: 1.530: 1.526: 1.530: 1.511: 1.537: 1.524: 1.538: 1.537: 1.553:
 1.553: 1.564: 1.570: 1.577: 1.582:

Сс : 0.453: 0.459: 0.458: 0.459: 0.453: 0.461: 0.457: 0.461: 0.461: 0.466:
 0.466: 0.469: 0.471: 0.473: 0.475:

Фоп: 289 : 289 : 290 : 291 : 291 : 293 : 293 : 295 : 295 : 297 : 297
 : 299 : 299 : 300 : 301 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :
 : : : : :

Ви : 0.341: 0.348: 0.347: 0.348: 0.350: 0.349: 0.351: 0.348: 0.354: 0.352:
 0.358: 0.354: 0.361: 0.362: 0.363:

Ки : 6001 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.337: 0.340: 0.339: 0.340: 0.330: 0.342: 0.333: 0.343: 0.336: 0.346:
 0.339: 0.348: 0.344: 0.345: 0.347:

Ки : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.337: 0.328: 0.328: 0.330: 0.314: 0.333: 0.319: 0.335: 0.323: 0.338:
 0.327: 0.341: 0.332: 0.334: 0.336:

Ки : 6003 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -200: -206: -211: -217: -222: -227: -232: -237: -242: -247: -
 251: -255: -259: -263: -267:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:

x= 392: 387: 382: 377: 372: 367: 361: 356: 350: 345:
 339: 333: 327: 321: 314:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----
 :-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.586: 1.611: 1.608: 1.635: 1.625: 1.660: 1.659: 1.689: 1.707: 1.713:
 1.725: 1.756: 1.772: 1.794: 1.820:

Сс : 0.476: 0.483: 0.482: 0.490: 0.487: 0.498: 0.498: 0.507: 0.512: 0.514:
 0.517: 0.527: 0.532: 0.538: 0.546:

Фоп: 303 : 303 : 305 : 305 : 307 : 307 : 307 : 309 : 310 : 311 : 311
 : 313 : 313 : 315 : 315 :

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

: : : : :

Ви : 0.359: 0.370: 0.364: 0.375: 0.368: 0.381: 0.385: 0.388: 0.392: 0.393:
 0.400: 0.403: 0.411: 0.412: 0.422:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.354: 0.353: 0.359: 0.358: 0.363: 0.365: 0.357: 0.371: 0.374: 0.376:
 0.371: 0.386: 0.382: 0.395: 0.392:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.348: 0.343: 0.352: 0.348: 0.356: 0.355: 0.345: 0.361: 0.364: 0.366:
 0.361: 0.375: 0.371: 0.383: 0.381:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -271: -275: -278: -281: -284: -287: -290: -292: -295: -297: -
 299: -301: -303: -304: -306:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

x= 308: 301: 295: 288: 282: 275: 268: 261: 254: 247:
 240: 233: 226: 219: 211:

-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

:-----:-----:-----:-----:

Qс : 1.840: 1.863: 1.890: 1.926: 1.953: 1.985: 2.009: 2.061: 2.081: 2.132:
 2.162: 2.215: 2.243: 2.313: 2.359:

Сс : 0.552: 0.559: 0.567: 0.578: 0.586: 0.595: 0.603: 0.618: 0.624: 0.640:
 0.649: 0.665: 0.673: 0.694: 0.708:

Фоп: 317 : 317 : 319 : 319 : 320 : 321 : 323 : 323 : 325 : 325 : 327
 : 327 : 329 : 329 : 330 :

Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00
 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :

: : : : : : : : : : : :

: : : : :

Ви : 0.424: 0.433: 0.436: 0.448: 0.454: 0.462: 0.466: 0.480: 0.484: 0.498:
 0.504: 0.518: 0.524: 0.542: 0.553:

Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003
 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 :

Ви : 0.404: 0.400: 0.415: 0.414: 0.420: 0.427: 0.440: 0.442: 0.455: 0.457:
 0.473: 0.474: 0.489: 0.494: 0.502:

Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001
 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 :

Ви : 0.392: 0.389: 0.401: 0.402: 0.408: 0.414: 0.424: 0.429: 0.437: 0.442:
 0.452: 0.458: 0.466: 0.477: 0.485:

Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002
 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 :

~~~~~  
 ~~~~~

y= -307: -308: -309: -309: -310: -310: -310: -310: -310: -310:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

x= 204: 197: 189: 182: 175: 167: 160: 70: -20: -27:
 -----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----:-----

Qс : 2.416: 2.461: 2.537: 2.591: 2.636: 2.695: 2.737: 3.125: 3.105: 3.136:

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Комплексные работы по проектированию и строительству объекта «Обустройство скважин месторождений НГДУ «Доссормунайгаз»

Сс : 0.725: 0.738: 0.761: 0.777: 0.791: 0.808: 0.821: 0.938: 0.931: 0.941:
 Фоп: 331 : 333 : 333 : 335 : 335 : 337 : 337 : 351 : 5 : 7 :
 Уоп:12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :12.00 :
 : : : : : : : : : : : :
 Ви : 0.567: 0.579: 0.597: 0.605: 0.612: 0.622: 0.628: 0.707: 0.698: 0.705:
 Ки : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6003 : 6002 : 6003 :
 Ви : 0.514: 0.534: 0.537: 0.564: 0.565: 0.596: 0.592: 0.684: 0.685: 0.683:
 Ки : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6001 : 6002 : 6003 : 6002 :
 Ви : 0.495: 0.505: 0.517: 0.531: 0.542: 0.557: 0.573: 0.669: 0.658: 0.674:
 Ки : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6002 : 6001 : 6001 : 6001 :
 ~~~~~

Результаты расчета в точке максимума УПРЗА ЭРА v2.0. Модель:

Координаты точки : X= -320.0 м Y= 95.0 м

|                                     |     |                  |
|-------------------------------------|-----|------------------|
| Максимальная суммарная концентрация | Cs= | 3.21937 доли ПДК |
|                                     |     | 0.96581 мг/м3    |

~~~~~

Достигается при опасном направлении 100 град.
и скорости ветра 12.00 м/с

Всего источников: 8. В таблице заказано вкладчиков не более чем с 95% вклада

ВКЛАДЫ ИСТОЧНИКОВ

| Ном. | Код | Тип | Выброс | Вклад | Вклад в% | Сум. % | Коэф. влияния |
|------|-------------|-----|-----------------------------|---------------|----------|--------|---------------|
| ---- | <Об-П>-<Ис> | --- | М- (Мг) -- | -С [доли ПДК] | ----- | ----- | b=C/M --- |
| 1 | 000301 6002 | П | 0.2300 | 0.746617 | 23.2 | 23.2 | 3.2461591 |
| 2 | 000301 6001 | П | 0.2147 | 0.701685 | 21.8 | 45.0 | 3.2682135 |
| 3 | 000301 6003 | П | 0.2147 | 0.695351 | 21.6 | 66.6 | 3.2387104 |
| 4 | 000301 6007 | П | 0.1800 | 0.582968 | 18.1 | 84.7 | 3.2387104 |
| 5 | 000301 6006 | П | 0.1440 | 0.485705 | 15.1 | 99.8 | 3.3729525 |
| | | | В сумме = | 3.212326 | 99.8 | | |
| | | | Суммарный вклад остальных = | 0.007043 | 0.2 | | |

~~~~~