

Заказчик: АО «ПетроКазахстанКумкольРесорсиз»

***Раздел «Охрана окружающей среды»
к рабочему проекту
« Обустройство добывающих скважин №71, 73
на месторождении Юго-Западный Карабулак.
Улытауский район области Улытау »***

ТОО «Казинжэкопроект»



Бекеева А.О.

г.Кызылорда 2026г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

ТОО «Казинжэкопроект» государственная лицензия № 02960Р от 16.09.2025г., выданная РГУ "Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

<i>Должность</i>	<i>Подпись</i>	<i>ФИО</i>
<i>Директор</i>		<i>Бекеева А.О.</i>
<i>Инженер-эколог</i>		<i>Есина А.С.</i>

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ	2
СОДЕРЖАНИЕ	3
ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	13
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду.....	14
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды.....	15
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	15
1.4. Характеристика аварийных и залповых выбросов и мероприятия по их предотвращению.....	29
1.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.....	29
1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов I категории.....	29
1.7. Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.....	29
1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства	30
1.9. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий	57
1.10. Предложения по установлению нормативов ПДВ от проектируемых работ.....	57
1.11. Определение уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха.....	66
1.12. Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	67
1.13. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха	67
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ.....	77
2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды	77
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	77
2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения.....	77
2.4. Поверхностные воды	78
2.5. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов)	78
2.6. Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока	78

2.7.Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны; количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)	78
2.8.Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений.....	78
2.9. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий	79
2.10. Программа экологического мониторинга подземных вод	79
3.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА	80
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия намечаемого объекта (запасы и качество)	80
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации	80
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	80
3.4.При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы	80
3.5. Характеристика используемых месторождений	80
3.6.Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения.....	80
3.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород	80
3.8. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства	80
3.9. Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаяющие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи	80
3.10. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.....	80
4.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ	81
4.1 Виды и объемы образования отходов	81
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления (опасные свойства и физическое состояние отходов)	83
4.3 Рекомендации по управлению отходами	84
5.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	86
6.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	88
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности... ..	88
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта.....	88
6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров.....	88
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы.....	89
6.5. Организация экологического мониторинга почв.....	89

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР.....	90
7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.....	90
7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние.....	90
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействия на среду обитания растений.	91
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	92
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность.....	92
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения	92
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры, в том числе по сохранению и улучшению среды их обитания	92
7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.	93
7.9. Предложения для мониторинга растительного покрова	93
8.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	94
8.1.Исходное состояние водной и наземной фауны.....	94
8.2.Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	94
8.3.Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов	94
8.4.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	95
8.5.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.	96
8.6.Программа для мониторинга животного мира.	96
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ	96
10.ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ	97
10.1.Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности.....	97
10.2.Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	98
10.3.Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование..	98
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта.....	99
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности.....	99
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности	100

11.ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ.....	101
11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности.....	101
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта.....	101
11.3. Вероятность аварийных ситуаций, при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	101
11.4.Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население.....	101
11.5.Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий.....	101
12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	103
13.ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	105
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	107

ВВЕДЕНИЕ

Наименование проектируемого объекта – раздел «Охрана окружающей среды» (далее- РООС) к рабочему проекту « **Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау** ».

Заказчик проекта – АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз»

Разработчик рабочего проекта – ТОО "Казинжэкопроект".

Основанием для разработки проекта являются:

- требования Экологического кодекса РК;
- договор между АО «ПетроКазахстан Кумколь Ресорсиз» и ТОО "Казинжэкопроект".

Проект разработан в соответствии с требованиями нормативного документа «Инструкцией по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280.

В проекте РООС сделан расчет количества ожидаемых вредных выбросов в атмосферу на период строительства проектируемого объекта.

В проекте РООС оценивалась воздействие намечаемой деятельности на атмосферу и на водные, земельные ресурсы, условия проживания. Воздействие на животный и растительный мир ожидается незначительным. Воздействие на земельные ресурсы ожидается незначительным.

Целью разработки раздела охраны окружающей среды является изучение современного состояния природной среды на территории предприятия, определение основных направлений изменений в компонентах природной среды и вызываемых ими последствий в социальной сфере, выработки рекомендаций по составу мероприятий, которые должны быть включены в проект и направлены на охрану окружающей среды.

Выполнение работ предусмотрено на основе имеющихся литературных и фондовых материалов по данной проблеме без проведения полевых исследований. Виды и интенсивность воздействия от намечаемой хозяйственной деятельности определяются по аналогии с уже существующими объектами, а также на основе удельных показателей, соответствующих передовым технологическим решениям.

Общие сведения

АО «ПККР» планируется осуществить проект по присоединению выкидных линии от: скважин №71, 73 до существующего Спутника-3.

Административно исследуемая территория входит в состав Улытауского района Улытауской области Республики Казахстан. Месторождение Юго Западный Карабулак расположен в 265 км на севере западе от города Кызылорда и связывает

район производства работ с г. Кызылорда асфальтированная автомобильная дорога Кызылорда-Кумколь до 175 км столба. Далее до м/р Юго Западный Карабулак действует дорога (Кызылкия-Кольжан-Карабулак) из гравия и песчаного материала. Территория обжита крайне слабо. Постоянные населенные пункты на территории отсутствуют.

На данном этапе разработки скважины SWKB-71 и SWKB-73 будут подключены к нефтегазосборочной системе.

Объем работ по проекту

Объем работ по проекту состоит в следующем:

- Строительство 3” выкидой линии от скважины № SWKB-71 до Спутника-3.
- Строительство 3” выкидной линии от скважины SWKB-73 до Спутника-3.
- Установка струны 3” к фонтанной арматуре и трубной обвязки для соединения выкидной линий вместе с запорной арматурой и приборами КИПиА

На устьях скважин №71,73 проектом предусмотрены дренажная емкость объемом 2 м³ и камера запуска скребка 4”х3”. Площадка и фундамент под ремонтный агрегат.

Проектируемые здания и сооружения:

- площадка приустьевая;
- фундамент под ремонтный агрегат;
- площадка под ремонтный агрегат;
- площадка под инвентарные приемные мостика;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата – 4 шт;
- ограждение устья скважин.

При пересечении с коммуникациями предусмотрены мероприятия о пересечении. От нагнетательной и выкидной линии прокладка не менее чем на 60°.

Все безопасные расстояния между предполагаемым оборудованием соблюдены согласно нормам и требованиям Республики Казахстан.

Проектом предусматриваются строительство следующих площадок:

Площадки скважин №71, №73.

- Приустьевая площадка
- Фундамент и площадка под агрегат
- Площадка устья скважины
- Якоря оттяжек
- Площадка дренажной емкости
- Площадка для запуска скребка

На перспективу:

- КТПН
- КРУН

Скважина №71

№	Атауы / Наименование	Өлш.бірл. Ед. изм.	жалпы ауданға % % к общей площади	
			Саны / Количество	
1.	Учаске алаңы / шартты шекараларда/ Площадь участка /в условных границах/	м2	1768	100
2	Құрылыс алаңы Площадь застройки	м2	246.6	13.95
3	Басқа учаскелер Прочие участки	м2	1521.4	86.05

Скважина №73

№	Атауы / Наименование	Өлш.бірл. Ед. изм.	жалпы ауданға % % к общей площади	
			Саны / Количество	
1.	Учаске алаңы / шартты шекараларда/ Площадь участка /в условных границах/	м2	1100	100
2	Құрылыс алаңы Площадь застройки	м2	246.6	22.42
3	Басқа учаскелер Прочие участки	м2	853.4	77.58

Технологические условия

Рабочее давление: 40 бар

Испытательное давление подземных трубопроводов: 50 бар

Испытательное давление надземных трубопроводов: 60 бар

Протяженность 3” выкидной линии

От скважины №SWKB-71 до Спутника-3 составляет: 709 м.

От скважины № SWKB-73 до Спутника-3 составляет: 398 м.

Үңғыма № № скважины	Дебит, т/тәул т/сут	Температура, °С	Қысым, бар Давление, бар
SWKB-71	12	60	40
SWKB-73	12	60	40

Проектируемые здания и сооружения:

Скважина 71

- ограждение устья скважины.
- площадка дренажной емкости 2м3 – 1шт;
- площадка камеры запуска скребка – 1шт;
- площадка под ремонтный агрегат -1шт;
- фундамент под ремонтный агрегат -1шт;
- площадка приустьевая – 1шт;
- площадка под инвентарные приемные мостика – 1шт;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата – 4 шт;
- опоры трубопроводов.

Скважина 73

- ограждение устья скважины.
- площадка дренажной емкости 2м3 – 1шт;
- площадка камеры запуска скребка – 1шт;
- площадка под ремонтный агрегат -1шт;
- фундамент под ремонтный агрегат -1шт;
- площадка приустьевая – 1шт;
- площадка под инвентарные приемные мостика – 1шт;
- якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата – 4 шт;
- опоры трубопроводов.
- **Ограждение устья скважины.**

Проектом предусматривается устройство ограждения устья скважины размером в плане 9х6м. Ограждение сетчатое высотой 2м по металлическим столбам из стальных труб установленных в монолитные фундаменты из бетона кл. С12/15.

- Площадка дренажной емкости V=2м3.

Дренажная емкость подземной установки укладывается на гравийно-песчаную подушку толщиной 400мм, заглубленную в землю.

Площадка размером в плане 4,2х3,2м выполнена из монолитного сульфатостойкого бетона класса С12/15, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 и армируется Ф8 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150мм в каждом направлении.

Площадка имеет переменную толщину для создания уклона, бортик высотой 150мм по периметру площадки и приямок размером 0,8х0,8м.

Под площадку выполнена щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

- Площадка камеры запуска скребка.

Проектируемая площадка камеры приема скребка с размерами в плане 4,5х2,5м выполнена из монолитного сульфатостойкого бетона класса С12/15, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 с толщиной 150 и армируется арматурой Ф8 А400 по ГОСТ 34028-2016 с шагом 150мм в каждом направлении.

Под площадку выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Предусмотрен бетонный бортик высотой 150мм по периметру площадки и приямок размером 0,8х0,8м.

- Площадка под ремонтный агрегат.

Площадка под ремонтный агрегат размером в плане 12х4м предусмотрена из ПАГ-14А600 по ГОСТ 25912- 2015.

Под плиты ПАГ-14А600 выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 600 мм.

- Фундамент под ремонтный агрегат.

Фундамент под ремонтный агрегат монолитный из бетона класса С12/15 морозостойкостью F100,

водонепроницаемостью W6 армируется арматурной сеткой 2С 12А400-200 по ГОСТ 23279-2012. Размеры в плане 1,5х4,0м.

Под основанием монолитного фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм по основанию из песчано-гравийной смеси толщиной 600мм.

- Площадка приустьевая.

Проектируемая приустьевая площадка с размерами в плане 7,3х4,3м выполнена из монолитного сульфатостойкого бетона класса С12/15, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 с толщиной 150 и армируется арматурной сеткой 2С 12А400-200 по ГОСТ 23279-2012.

Под площадку выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

Предусмотрен бетонный бортик высотой 150мм по периметру площадки и приямок размером 0,9х0,9м.

- Площадка под инвентарные приемные мостика.

Проектируемая площадка с размерами в плане 12х12м выполнена из монолитного сульфатостойкого бетона класса С12/15, марка по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100 с толщиной 200 с двойным армированием из арматурной сетки 2С 12А400-200 по ГОСТ 23279-2012.

Под площадку выполняется щебеночная подготовка толщиной 100мм, пропитанная битумом до полного насыщения.

- Якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата.

Якорь для крепления оттяжек ремонтного агрегата предусмотрен из бетона марки С12/15, по водонепроницаемости W6, по морозостойкости F100. Для крепления оттяжек установлена арматура –А400 по ГОСТ 34028-2016.

Под основанием монолитного фундамента выполнена бетонная подготовка из бетона класса С8/10 толщиной 100мм.

- Опоры трубопроводов.

Опоры под трубопроводы выполняются из металлических конструкций на сваях из труб по ГОСТ 8732-78.

Воздействия на окружающую среду

В данном разделе дана оценка влияния проектируемых работ (период строительства) на окружающую среду и здоровье населения. Возможные источники воздействия на окружающую среду будут временными и займут непродолжительное время.

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 11 источников загрязнения атмосферы, из которых 4 являются организованными и 7 источников неорганизованными.

Организованные источники:

- Источник загрязнения №0001 Компрессор;
- Источник загрязнения №0002 САГ;
- Источник загрязнения №0003 ДЭС;
- Источник загрязнения №0004 Битумоплавильный котел

Неорганизованные источники:

- Источник загрязнения №6001 Планировочные работы;
- Источник загрязнения №6002 Земельные работы;
- Источник загрязнения №6003 Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов);
- Источник загрязнения №6004 Уплотнение грунта
- Источник загрязнения №6005 Сварочные работы;
- Источник загрязнения №6006 Покрасочные работы;
- Источник загрязнения №6007 Гидроизоляция битумом;
- *ДВС автотранспортных средств и спецтехники (не нормируется).*

При строительстве объектов в атмосферный воздух будут выбрасываться следующие загрязняющие вещества: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, диметилбензол, бенз/а/пирен, формальдегид, пропан-2-он, уайт-спирит, алканы C12-19, мазутная зола теплоэлектростанций, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20.

Расчетом выявлено, что на период строительства вышеуказанного объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться вредные веществ – **5,318108026 г/сек;**
3,937755856 т/период, предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

На период эксплуатации было выявлено 4 источника загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованным и 2 неорганизованный (не нормируется).

Валовые выбросы в размере на период эксплуатации **0,2588 тонн/год** и максимально-разовый выброс **2,206 г/секунд** предлагаются принять за нормативы допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

Анализ расчета приземных концентраций, выполненный программным комплексом ЭРА, версия 3.0 фирмы НПП «Логос-Плюс», г. Новосибирск показал, что концентрации загрязняющих веществ, отходящих от источников вредных выбросов при строительстве объекта на территории участка не превышает ПДК по всем ингредиентам.

В соответствии с планируемыми сроками строительства в Разделе предложены лимиты допустимых выбросов загрязняющих веществ в период строительства в 2026 г, 2027 г.

При проведении строительных работ проектом предусмотрено использование специального автотранспорта: бульдозеры, экскаваторы, автопогрузчики и т.д. Эксплуатируемый автотранспорт относится к передвижным источникам загрязнения окружающей среды.

Валовые выбросы от двигателей передвижных источников не нормируются и не подлежат контролю.

Проведенные расчёты приземных концентраций показали, что по всем ингредиентам загрязняющие вещества в зоне воздействия не превышают ПДК.

В целях определения возможности загрязнения почв проведены расчеты образования отходов и их накопления.

Водные ресурсы

Период строительства

Хозяйственно-питьевое водоснабжение для работников, привлеченных к строительномонтажным работам, предусматривается вода привозная.

Объем воды на питьевые нужды рабочего персонала – 0,35 м³/сут.

Объем технической воды на пылеподавление – 0,83 м³/сут.

Объем технической воды на гидроиспытание-5,88 м³/сут.

Отходы производства и потребления

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы потребления:

- Твердые бытовые отходы;
- Огарки сварочных электродов;
- Жестяные банки из-под ЛКМ;
- Строительные отходы.

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Твердые бытовые отходы подвергают организованному сбору с последующей передачей по договору специализированной организацией.

Согласно статье 320 запрещается накопление отходов с превышением сроков, указанных в пункте 2, и (или) с превышением установленных лимитов накопления отходов (для объектов I и II категорий) или объемов накопления отходов.

Лимиты накопления отходов на период проведения строительных работ представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Лимиты временного накопления отходов, при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,21175
в том числе отходов производства	-	2,12425
отходов потребления	-	0,0875
Опасные отходы		
Жестяная тара из под ЛКМ	-	0,122
Не опасные отходы		

Твердые бытовые отходы	-	0,0875
Строительные отходы	-	2,0
Огарки электродов	-	0,00225
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

Персонал и режим работы

Персонал и режим работы

Начало строительства - 2026 год. Согласно СП РК 1.03-101-2013 максимальная продолжительность строительства для нефтепроводов, газопроводов, водоводов протяженностью до 10 км составляет 2 месяца в том числе подготовительный период 1 месяц.

Количество людей, задействованных в строительстве, составляет 14 человек.

Выполнение строительно-монтажных и пускона-ладочных работ ведётся в условиях действующего предприятия.

Снабжение стройплощадки водой, в том числе и противопожарный запас на весь период строительства осуществляется посредством привозной воды.

Рабочее и охранное освещение участков производства работ в тёмное время суток обеспечивается существующей системой освещения, действующего на месторождении.

Отходы, образующиеся при проведении строительно-монтажных работ, передаются спецкомпании на основе договора.

Категория предприятия

При строительстве и эксплуатации

Согласно Экологического кодекса РК от 2 января 2021 года №400-VI ЗРК, статьи 12. п.2, а также Приложения 2 к Кодексу устанавливаются виды деятельности и иные критерии, на основании которых осуществляется отнесение объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II или III категорий.

Согласно «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду» №246 от 13.06.2021г объект относится к I категории, так как природопользователь относится к I категории (технологически прямо связанные с природопользователем любые иные виды деятельности относятся к тому же категории).

Выводы. Проектируемые работы не окажут значительного воздействия на качество атмосферного воздуха в ближайших населенных пунктах ввиду локального характера воздействия указанных источников выбросов. Состояние атмосферного воздуха останется на прежнем уровне.

1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

В современной концепции охраны окружающей среды особое место занимает состояние воздушного бассейна. Любое антропогенное влияние может привести к недопустимым уровням загрязнения компонентов природной среды, снижению биоразнообразия фауны и флоры, деградации почвенно-растительного покрова, изменению мест обитания животного мира, исчезновению и сокращению популяций, а главное – угрозе здоровью населения. Основными принципами охраны атмосферного воздуха согласно «Экологическому кодексу» являются:

- охрана жизни и здоровья человека, настоящего и будущих поколений;
- недопущения необратимых последствий загрязнения атмосферного воздуха для окружающей среды.

Критериями качества состояния воздушного бассейна являются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе населенных мест, принятых в Казахстане (Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций, утв. приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70).

1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду

Основные климатические параметры, характерные для района работ, приводятся ниже, по данным СП РК 2.04-01-2017* по метеостанции Жезказган.

Температура. В дневные часы температура воздуха поднимается обычно выше 30°C.

Среднемесячная температура воздуха изменяется от -3,0 до +24,4°C. Самыми холодными месяцами являются зимние (декабрь-февраль), теплыми - летние (июнь-август). В холодный период значительные переохлаждения отмечаются в ночные часы суток, поэтому меры защиты от переохлаждения сводятся к теплозащите помещений.

Абсолютная минимальная температура составляет (-42,7)°C, абсолютная максимальная - (+45,1)°C.

Район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа или 120 кгс/м²).

Район по толщине стенки гололеда – II (10мм)

Район по базовой скорости ветра, давлению ветра – III (30м/с; 0,56 кПа или 56 кгс/м²).

Осадки. Среднее количество осадков, выпадающее за год, составляет 193 мм. По сезонам года распределяются неравномерно. Наибольшее их количество выпадает в теплое время (апрель-октябрь) – 105мм, в зимний (ноябрь-март) – 88 мм.

Снежный покров. Средняя высота снежного покрова 23,1см, максимальная суточная 45см, из наиболее декадных - 71см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова – 109 дней.

Ветер. На ветровой режим основное влияние оказывают циркуляционные условия.

В холодное время года режим складывается, в основном, под влиянием западного отрога сибирского антициклона. В декабре-феврале преобладают ветры южного направления. В теплый период года (июнь-август), когда сибирский антициклон ослабевает, характерны ветры, преимущественно северного и северо-восточного направления.

Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе 7,0 м/сек.

Минимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле 2,6 м/сек.

Повторяемость штилей за год 24%.

Район по весу снегового покрова – II (1,2 кПа или 120 кгс/м²).

Район по толщине стенки гололеда – II (10мм)

Район по базовой скорости ветра, давлению ветра – III (30м/с; 0,56 кПа или 56 кгс/м²).

Геоморфология и рельеф

В геоморфологическом отношении участок работ приурочен к низменной равнине Кумколь*.

Геолого-литологическое строение

Геолого-литологическое строение участка работ представлено делювиально-пролювиальными отложениями четвертичного возраста (dp Q).

На вскрытую глубину 3,0м трассы выкидных линий сложены песками средней крупности, с поверхности земли покрытыми почвенно-растительным слоем мощностью 0,2-0,3м.

Гидрогеологические условия

На участке работ инженерно-геологическими выработками глубиной 3,0 м подземные воды не вскрыты.

Зона, охватывающая четвертичные, неогеновые и олигоценые отложения, характеризуется преобладанием грунтовых вод и слабонапорных вод, режим которых тесно связан с атмосферными осадками и с режимом поверхностных водотоков.

Нижняя зона является зоной преимущественного развития напорных вод; в связи с глубоким залеганием подземные воды этой зоны существенного влияния на условия строительства не оказывают.

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Метеорологические (климатические) условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу.

К основным факторам, определяющим рассеивание примесей в атмосфере, относятся ветра и температурная стратификация атмосферы. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние туманы, осадки и радиационный режим.

Повышенный уровень загрязнения атмосферы в этой зоне зимой может возникать за счет увеличения мощности и интенсивности инверсий и увеличения повторяемости туманов.

Непосредственно в районе намечаемой деятельности наблюдения за фоновыми концентрация органами РГП «Казгидромет» не ведутся. В рассматриваемом районе в настоящее время нет постов государственного мониторинга за загрязнением атмосферного воздуха.

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Источниками воздействия на атмосферный воздух при проведении строительных работ являются:

При изучении рабочего проекта на период строительства было выявлено 8 источников загрязнения атмосферы, из которых 2 являются организованными и 6 источников нерганизованными.

Организованные источники:

- Источник загрязнения №0001 Компрессор;
- Источник загрязнения №0002 САГ;
- Источник загрязнения №0003 ДЭС;
- Источник загрязнения №0004 Битумоплавильный котел

Неорганизованные источники:

- Источник загрязнения №6001 Планировочные работы;
- Источник загрязнения №6002 Земельные работы;
- Источник загрязнения №6003 Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов);
- Источник загрязнения №6004 Уплотнение грунта
- Источник загрязнения №6005 Сварочные работы;
- Источник загрязнения №6006 Покрасочные работы;
- Источник загрязнения №6007 Гидроизоляция битумом;
- ДВС автотранспортных средств и спецтехники (Не нормируется.)

При эксплуатации

Организованные источники

- Источник загрязнения №0001 Дренажные емкости 2 м³
- Источник загрязнения №0002 Дренажные емкости 2 м³

Неорганизованные источники

- Источник загрязнения №6001 Манифольд, камера запуска скребка ЗРА и ФС не нормируются.
- Источник загрязнения №6002 Манифольд, камера запуска скребка ЗРА и ФС не нормируются.

При проведении строительства источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

От работы *Компрессора* (ИЗА 0001) в атмосферный воздух выделяются следующие ЗВ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19. Организованный источник.

От работы *САГ* (ИЗА 0002) в атмосферный воздух выделяются следующие ЗВ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19. Организованный источник.

От работы *ДЭС* (ИЗА 0003) в атмосферный воздух выделяются следующие ЗВ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, углерод, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен, формальдегид, алканы C12-19. Организованный источник.

От работы *битумного котла* (ИЗА 0004) в атмосферный воздух выделяются следующие ЗВ: азота (IV) диоксид, азот (II) оксид, сера диоксид, углерод оксид, алканы C12-19, мазутная зола теплоэлектростанций. Организованный источник.

Планировочные работы (ИЗА 6001). При планировочных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая;

Земляные работы (ИЗА 6002). Земляные работы осуществляется бульдозером и экскаватором. При земляных работах в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая;

Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов) (ИЗА 6003). При погрузочно-разгрузочных работах щебня в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая.

Уплотнение грунта (ИЗА 6004). При уплотнении грунта в атмосферный воздух выделяется пыль неорганическая;

Сварочные работы (ИЗА 6005). Соединение металлоконструкции, сварочный аэрозоль. При проведении сварочных работ в атмосферный воздух выделяются: железо (II, III) оксиды, марганец и его соединения, азота (IV) диоксид, углерод оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20. Неорганизованный источник.

Покрасочные работы (ИЗА 6006). Поверхность металлоконструкций

окрашивается полимерными красками. ЗВ выделяются в процессе окраски: диметилбензол, бутилацетат, пропан-2-он, уайт-спирит. Неорагизованный источник.;

Изоляционная окраска (ИЗА 6007) выделяются углеводороды предельные С12 – С19. Неорагизованный источник.;

Примечание: Расчет выбросов для Дизельных электростанций выполнен по методике РНД 211.2.02.04-2004. В соответствии с письмом министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - Министерство) от 11 июля 2025 год ЖТ-2025-01771709 сообщил: Согласно методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок РНД 211.2.02.04-2004 (далее - РНД), областью применения данного РНД являются все типы дизельных установок: дизель-генераторы, буровые агрегаты, мотопомпы, мотокомпрессоры, мотовентиляторы и т.п., тогда как Приложение 14 «Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок» (далее - Методика), утвержденное Приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан (далее - МООС РК) от 18.04.2008 г. №100-п, несет рекомендательный характер, и применим при расчете вредных выбросов от промышленных и энергетических стационарных дизельных установок. По определению, указанной в Методике: стационарная дизельная установка - установка для выработки электрической, гидравлической, тепловой или иного вида энергии, отдаваемой стороннему потребителю, в качестве первичного источника в которой используется дизель, работающий по нагрузочной характеристике.

При эксплуатации источниками загрязнения атмосферного воздуха являются:

1. Дренажная емкость 2 м³ (ИЗА 0001, 0002). При хранении нефти выделяются углеводороды;

2. *Камера запуска скребка* (ИЗА 6001,6002) ЗРА и ФС не нормируются. За счет герметичности фланцевых соединений и ЗРА выбросы углеводородов в атмосферу отсутствуют и не подлежат нормированию.

В связи с тем, что сметная документация отсутствует, расчеты объема сырья на период строительства просчитаны расчетным методом согласно объему проделанных работ. Перечень загрязняющих веществ в период строительства отражены в таблице 1.3.1. Параметры выбросов ЗВ в атмосферу для расчета ПДВ в период строительства в таблице 1.3.3.

Таблица 1.3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период СМР

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)			0,04		3	0,00371	0,00267	0,06675
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0,01	0,001		2	0,0003194	0,00023	0,23
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,276600999	0,150967	3,774175
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,044863001	0,0244712	0,40785333
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,011904999	0,00640002	0,12800032
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,173499999	0,08246	1,6492
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,436703333	0,211475	0,07049167
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		0,02	0,005		2	0,0002604	0,0001875	0,0375
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	0,001146	0,000825	0,0275
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,05	0,3895776	1,947888
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	0,000000285	2,24E-07	0,224
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0028575	0,00160003	0,1600032
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,02982	0,1288224	0,1288224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,29682527678	0,12039998	0,12039998

2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,01833333333	0,13248	0,8832
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)			0,002		2	0,0027775	0,0009999	0,49995
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	3,968486	2,68419	26,8419
В С Е Г О :							5,318108026	3,9377559	37,1976339
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.3.1. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м ³	ПДКм.р, мг/м ³	ПДКс.с., мг/м ³	ОБУВ, мг/м ³	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0013236	0,00015528	0,01941
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		1,5984676	0,18752648	0,00375053
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0,591208	0,0693584	0,00231195
0602	Бензол (64)		0,3	0,1		2	0,007721	0,0009058	0,009058
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,0024266	0,00028468	0,0014234
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,0048532	0,00056936	0,00094893
В С Е Г О :							2,206	0,2588	0,03690281
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

Таблица 1.3.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период СМР

Про-из-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте - схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспечения и газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год окончания ПДВ
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника									г/с	мг/нм ³	т/год	
		Скорость, м/с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)	Объем смеси м ³ /с (Т = 293.15 К, Р= 101.3 кПа)						Температура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2												
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Компрессор	1	200	Труба	0001	2	0,2	1,24	0,0133374	1	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,0853333	6421,485	0,0384	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,0138667	1043,491	0,00624	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,0039683	298,624	0,00171429	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,0333333	2508,392	0,015	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0861111	6480,014	0,039	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50E-08	0,007	6,00E-08	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000 9525	71,67 7	0,000 42858	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023 0158	1731, 982	0,010 28571	2026
001		САГ	1	200	Труба	0002	2	0,2	1,24	0,013 3374	1	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,085 3333	6421, 485	0,056 32	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013 8667	1043, 491	0,009 152	2026
																				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003 9683	298,6 24	0,002 51429	2026
																				0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033 3333	2508, 392	0,022	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086 1111	6480, 014	0,057 2	2026
																				0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50 E-08	0,007	8,80E -08	2026
																				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000 9525	71,67 7	0,000 62858	2026
																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023 0158	1731, 982	0,015 08571	2026
001		ДЭС	1	200	Труба	0003	2	0,2	1,24	0,013 3374	1	1	1							0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,085 3333	6421, 485	0,048 64	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,013 8667	1043, 491	0,007 904	2026
																			0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,003 9683	298,6 24	0,002 17143	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,033 3333	2508, 392	0,019	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,086 1111	6480, 014	0,049 4	2026
																			0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	9,50 E-08	0,007	7,60E -08	2026
																			1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,000 9525	71,67 7	0,000 54287	2026
																			2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,023 0158	1731, 982	0,013 02857	2026
001		битумопла вильный котел	1	100	Труба	0004	2	0,2	1,24	0,013 3374	1	1	1						0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,020 08	1511, 056	0,007 232	2026
																			0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,003 263	245,5 47	0,001 1752	2026
																			0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,073 5	5531, 005	0,026 46	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,173 75	13074 ,996	0,062 55	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

																				2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,113 8889	8570, 341	0,041	2026
																				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0,002 7775	209,0 12	0,000 9999	2026
001		Планировочные работы	1	100	Неорганизованный источник	6001														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)	2,752		0,990 72	2026
001		Земляные работы	1	200	Неорганизованный источник	6002														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	0,448		0,322 56	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

																			казахстанских месторождений) (494)					
001		Сварочные работы	1	200	Неорганизованный источник	6005													0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0,003 71		0,002 67	2026
																			0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000 3194		0,000 23	2026
																			0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000 521		0,000 375	2026
																			0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,004 62		0,003 325	2026
																			0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000 2604		0,000 1875	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

																				0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	0,001 146		0,000 825	2026	
																					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)	0,000 486		0,000 35	2026
001		Покрасочные работы	1	120	Неорганизованный источник	6006							1	1	1	1				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,05		0,389 5776	2026	
																					2752	Уайт-спирит (1294*)	0,029 82		0,128 8224	2026
																					2902	Взвешенные частицы (116)	0,018 3333		0,132 48	2026
001		Гидроизоляция битумом	1	100	Неорганизованный источник	6007							1	1	1	1					2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,113 8889		0,041	2026

Таблица 1.3.2. Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов ПДВ на период эксплуатации

Про-из-вод-ство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте - схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Кэффициент обеспечения и газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки / максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год окончания ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного источника	2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм ³
		Скорость, м/с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 кПа)	Объем смеси, м ³ /с (Т = 293,15 К, Р= 101,3 кПа)						Температура смеси, оС																	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
Площадка 1																										
001		Дренажная емкость 2м ³	1	8760	Труба	0001	10	0,25	1,52	0,0746128		0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0006618	8,87	0,00007764	2026
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7992338	10711,752	0,09376324	2026
																					0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,295604	3961,84	0,0346792	2026
																					0602	Бензол (64)	0,0038605	51,74	0,0004529	2026
																					0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,0012133	16,261	0,00014234	2026
																					0621	Метилбензол (349)	0,0024266	32,523	0,00028468	2026
002		Дренажная емкость 2м ³	1	8760	Дыхательный клапан	0002	2	0,15	0,91	0,016081		0	0								0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0006618	41,154	0,00007764	2026
																					0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0,7992338	49700,504	0,09376324	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

																				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0,295 604	18382 .19	0,034 6792	2026
																				0602	Бензол (64)	0,003 8605	240,0 66	0,000 4529	2026
																				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0,001 2133	75,44 9	0,000 14234	2026
																				0621	Метилбензол (349)	0,002 4266	150,8 99	0,000 28468	2026
001		Камера запуска и приема скребка	1	876 0	Неорганизованный источник	6001							1	1	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2026
002		Камера запуска и приема скребка	1	876 0	Неорганизованный источник	6002							1	1	1	1				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				2026

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

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др. В процессе намечаемой деятельности условия, при которых могут возникнуть аварийные или залповые выбросы отсутствуют.

1.5. Внедрение малоотходных и безотходных технологий, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух на уровне, соответствующем передовому мировому опыту.

По определению Экологического Кодекса РК (ст. 1), наилучшие доступные технологии – это используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

По данному проекту внедрение малоотходных и безотходных технологии, а также специальные мероприятия по предотвращению (сокращению) выбросов в атмосферный воздух, обеспечивающие соблюдение в области воздействия намечаемой деятельности экологических нормативов качества атмосферного воздуха или целевых показателей его качества, а до их утверждения – гигиенических нормативов не требуются, так как источники выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации отсутствуют.

1.6. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ для объектов 1 категорий

Согласно статье 39 нормативы эмиссий устанавливаются по отдельным стационарным источникам, относящимся к объектам I и II категорий, на уровнях, не превышающих:

1) в случае проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду – соответствующих предельных значений, указанных в заключении по результатам оценки воздействия на окружающую среду в соответствии с подпунктом 3) пункта 2 статьи 76 Экологического Кодекса;

2) в случае проведения в соответствии с настоящим Кодексом скрининга воздействий намечаемой деятельности, по результатам которого вынесено заключение об отсутствии необходимости обязательной оценки воздействия на окружающую среду, – соответствующих значений, указанных в заявлении о намечаемой деятельности в соответствии с подпунктом 9) пункта 2 статьи 68 Экологического Кодекса.

Ввиду кратковременности проведения строительных работ объекта незначительным количеством валовых выбросов вредных веществ в атмосферу, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно принять как предельно-допустимые выбросы (Таблица 1.10.1.).

1.7 Расчеты количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Перед разработкой раздела «Охраны окружающей среды» были изучены материалы рабочего проекта. В результате анализа исходных данных определены возможные

источники выделения загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ и эксплуатации проектируемого объекта. Для определения величин выбросов загрязняющих веществ использовались методики, действующие в Республики Казахстан. Расчеты выбросов проведены на период строительных работ, расчеты выбросов на период эксплуатации скважин не проводились, на основании что источники на период пробной эксплуатации скважин проведены в действующем проекте НДВ.

Исходные данные для расчета представлены Заказчиком.

Расчет выбросов на период строительства

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0001, Труба

Источник выделения N 001, Компрессор

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный

Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и БП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $V_{год}$, т, 3

Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100

Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 10

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 10 * 100 = 0.00872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00872 / 0.653802559 = 0.01333736 \quad (A.4)$$

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	СН2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2O	БП
--------	----	-----	----	---	-----	------	----

Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002
---	----	----	---------	---------	---	---------	---------

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.03840	0	0.085333333	0.03840
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.006240	0	0.013866667	0.006240
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.001714290	0	0.003968333	0.001714290
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.01500	0	0.033333333	0.01500
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.03900	0	0.086111111	0.03900
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000060	0	0.000000095	0.000000060
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000428580	0	0.0009525	0.000428580
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК- 265П) (10)	0.023015833	0.010285710	0	0.023015833	0.010285710

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0002, Труба

Источник выделения N 002, САГ

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены
по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, CH₂O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 4.4
 Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100
 Удельный расход топлива на экспл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 10

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 10 * 100 = 0.00872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 – удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{ог} = G_{ог} / \gamma_{ог} = 0.00872 / 0.653802559 = 0.01333736 \quad (A.4)$$

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
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	СО	NOx	СН	С	SO2	СН2О	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_3 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 – для NO₂ и 0.13 – для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.05632	0	0.085333333	0.05632
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.009152	0	0.013866667	0.009152

0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.002514292	0	0.003968333	0.002514292
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.022	0	0.033333333	0.022
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.0572	0	0.086111111	0.0572
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000088	0	0.000000095	0.000000088
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000628584	0	0.0009525	0.000628584
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.023015833	0.015085708	0	0.023015833	0.015085708

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 0003, Труба
Источник выделения N 003, ДЭС

Исходные данные:

Производитель стационарной дизельной установки (СДУ): зарубежный
Значения выбросов по табл. 1, 2, 3, 4 методики соответственно уменьшены по СО в 2 раза; NO₂, NO в 2.5 раза; СН, С, СН₂O и ВП в 3.5 раза.

Расход топлива стационарной дизельной установки за год $B_{год}$, т, 3.8
Эксплуатационная мощность стационарной дизельной установки P_3 , кВт, 100
Удельный расход топлива на экпл./номин. режиме работы двигателя b_3 , г/кВт*ч, 10

Температура отработавших газов $T_{ог}$, К, 274

Используемая природоохранная технология: процент очистки указан самостоятельно

1. Оценка расхода и температуры отработавших газов

Расход отработавших газов $G_{ог}$, кг/с:

$$G_{ог} = 8.72 * 10^{-6} * b_3 * P_3 = 8.72 * 10^{-6} * 10 * 100 = 0.00872 \quad (A.3)$$

Удельный вес отработавших газов $\gamma_{ог}$, кг/м³:

$$\gamma_{ог} = 1.31 / (1 + T_{ог} / 273) = 1.31 / (1 + 274 / 273) = 0.653802559 \quad (A.5)$$

где 1.31 - удельный вес отработавших газов при температуре, равной 0 гр.С, кг/м³;

Объемный расход отработавших газов $Q_{ог}$, м³/с:

$$Q_{oz} = G_{oz} / \gamma_{oz} = 0.00872 / 0.653802559 = 0.01333736 \quad (\text{А.4})$$

2. Расчет максимального из разовых и валового выбросов

Таблица значений выбросов e_{mi} г/кВт*ч стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	3.1	3.84	0.82857	0.14286	1.2	0.03429	3.42E-6

Таблица значений выбросов q_{zi} г/кг.топл. стационарной дизельной установки до капитального ремонта

Группа	CO	NOx	CH	C	SO2	CH2O	БП
Б	13	16	3.42857	0.57143	5	0.14286	0.00002

Расчет максимального из разовых выброса M_i , г/с:

$$M_i = e_{mi} * P_2 / 3600 \quad (1)$$

Расчет валового выброса W_i , т/год:

$$W_i = q_{zi} * B_{год} / 1000 \quad (2)$$

Коэффициенты трансформации приняты на уровне максимально установленных значений, т.е. 0.8 - для NO₂ и 0.13 - для NO

Итого выбросы по веществам:

Код	Примесь	г/сек без очистки	т/год без очистки	% очистки	г/сек с очисткой	т/год с очисткой
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.085333333	0.04864	0	0.085333333	0.04864
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.013866667	0.007904	0	0.013866667	0.007904
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.003968333	0.002171434	0	0.003968333	0.002171434
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.033333333	0.019	0	0.033333333	0.019
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.086111111	0.0494	0	0.086111111	0.0494
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен) (54)	0.000000095	0.000000076	0	0.000000095	0.000000076
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.0009525	0.000542868	0	0.0009525	0.000542868
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-	0.023015833	0.013028566	0	0.023015833	0.013028566

265П) (10)					
------------	--	--	--	--	--

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0004

Источник выделения: 0004 04, битумоплавильный котел

Список литературы:

1. 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
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.б. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 100$

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

Зольность топлива, % (Прил. 2.1), $AR = 0.1$

Сернистость топлива, % (Прил. 2.1), $SR = 0.3$

Содержание сероводорода в топливе, % (Прил. 2.1), $H2S = 0$

Низшая теплота сгорания, МДж/кг (Прил. 2.1), $QR = 42.75$

Расход топлива, т/год, $BT = 4.5$

Примесь: 0330 Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, $NISO2 = 0.02$

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), $M = 0.02 \cdot BT \cdot SR \cdot (1-NISO2) \cdot (1-N2SO2) + 0.0188 \cdot H2S \cdot BT = 0.02 \cdot 4.5 \cdot 0.3 \cdot (1-0.02) \cdot (1-0) + 0.0188 \cdot 0 \cdot 4.5 = 0.02646$

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.02646 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 100) = 0.0735$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

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 (3.19), $CCO = Q3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$

Валовый выброс, т/год (3.18), $M = 0.001 \cdot CCO \cdot BT \cdot (1-Q4 / 100) = 0.001 \cdot 13.9 \cdot 4.5 \cdot (1-0 / 100) = 0.06255$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), $G = M \cdot 10^6 / (3600 \cdot T) = 0.06255 \cdot 10^6 / (3600 \cdot 100) = 0.17375$

NOX = 1

Выбросы оксидов азота

Производительность установки, т/час, **PUST = 0.5**

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (табл. 3.5), **KNO2 = 0.047**

Коэфф. снижения выбросов азота в результате технических решений, **B = 0**

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), **M = 0.001 · VT · QR · KNO2 · (I-B) = 0.001 · 4.5 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.00904**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, **G = M · 10⁶ / (3600 · T) = 0.00904 · 10⁶ / (3600 · 100) = 0.0251**

Коэффициент трансформации для диоксида азота, **NO2 = 0.8**

Коэффициент трансформации для оксида азота, **NO = 0.13**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, **M = NO2 · M = 0.8 · 0.00904 = 0.007232**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, **G = NO2 · G = 0.8 · 0.0251 = 0.02008**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, **M = NO · M = 0.13 · 0.00904 = 0.0011752**

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, **G = NO · G = 0.13 · 0.0251 = 0.003263**

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, **MY = 41**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), **M = (I · MY) / 1000 = (1 · 41) / 1000 = 0.041**

Максимальный разовый выброс, г/с, **G = M · 10⁶ / (T · 3600) = 0.041 · 10⁶ / (100 · 3600) = 0.11388888889**

Примесь: 2904 Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)

Количество ванадия в 1 т мазута, грамм (3.10), **GV = 4000 · AR / 1.8 = 4000 · 0.1 / 1.8 = 222.2**

Валовый выброс, т/год (3.9), **M = 10⁻⁶ · GV · VT · (I-NOS) = 10⁻⁶ · 222.2 · 4.5 · (1-0) = 0.0009999**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), **G = M · 10⁶ / (3600 · T) = 0.0009999 · 10⁶ / (3600 · 100) = 0.0027775**

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.02008	0.007232
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.003263	0.0011752
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.0735	0.02646

0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.17375	0.06255
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11388888889	0.041
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	0.0027775	0.0009999

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6001, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6001 03, Планировочные работы

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 при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), **$K0 = 1.2$**

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, **$GB = 0.5$**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), **$K5 = 0.4$**

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, **$Q = 80$**

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, **$N = 0$**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, **$MGOD = 21500$**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, **$MH = 215$**

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), **$M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 21500 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.99072$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MN \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 215 \cdot (1-0) / 3600 = 2.752$

Итоговая таблица выбросов

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)	2.752	0.99072

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6002, Неорганизованный источник
Источник выделения: 6002 04, Земляные работы

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 при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

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, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0.3$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 10000$

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MN = 50$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 10000 \cdot (1-0.3) \cdot 10^{-6} = 0.32256$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 50 \cdot (1-0.3) / 3600 = 0.448$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.448	0.32256

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6003, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6003 05, Погрузочно-разгрузочные работы (инертных материалов)

Список литературы:

Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников п. 3 Расчетный метод определения выбросов в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов

Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов, п.2.3, **KOC = 0.4**

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки, статическое хранение пылящих материалов

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), **K1 = 0.03**

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), **K2 = 0.015**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), **K4 = 1**

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, **G3SR = 5**

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), **K3SR = 1.2**

Скорость ветра (максимальная), м/с, **G3 = 12**

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), **K3 = 2**

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.5$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 150$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.105$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.03 \cdot 0.015 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 0.5 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 150 \cdot (1-0) = 0.0227$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.105$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0 + 0.0227 = 0.0227$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 1.6$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 160$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 1.6 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.672$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.05 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 160 \cdot (1-0) = 0.1452$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.672$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.0227 + 0.1452 = 0.168$

п.3.1.Погрузочно-разгрузочные работы, пересыпки пылящих материалов
Материал: Цемент

Весовая доля пылевой фракции в материале (табл.3.1.1), $K1 = 0.04$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль (табл.3.1.1), $K2 = 0.03$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент Ke принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Высота падения материала, м, $GB = 2$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.3.1.7), $B = 0.7$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 50$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GMAX \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 0.5 \cdot 10^6 / 3600 \cdot (1-0) = 0.168$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot K8 \cdot K9 \cdot KE \cdot B \cdot GGOD \cdot (1-NJ) = 0.04 \cdot 0.03 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 0.8 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 1 \cdot 0.7 \cdot 50 \cdot (1-0) = 0.0363$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.1), $G = MAX(G,GC) = 0.672$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.168 + 0.0363 = 0.2043$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. до 20мм

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 3$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K_5 = 0.8$

Размер куска материала, мм, $G_7 = 20$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K_7 = 0.5$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K_6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K_3 \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.0232$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K_{3SR} \cdot K_4 \cdot K_5 \cdot K_6 \cdot K_7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.8 \cdot 1.45 \cdot 0.5 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0) = 0.439$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.672 + 0.0232 = 0.695$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.2043 + 0.439 = 0.643$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Песок

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K_4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G_{3SR} = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K_{3SR} = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G_3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K_3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.002$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.0418$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.002 \cdot 10 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0) = 0.79$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.695 + 0.0418 = 0.737$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 0.643 + 0.79 = 1.433$

п.3.2.Статическое хранение материала

Материал: Цемент

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, иемент, пыль иементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)

Материал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1

Степень открытости: с 4-х сторон

Загрузочный рукав не применяется

Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла (табл.3.1.3), $K4 = 1$

Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 5$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.3.1.2), $K3SR = 1.2$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 12$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра (табл.3.1.2), $K3 = 2$

Влажность материала, %, $VL = 1$

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.3.1.4), $K5 = 0.9$

Размер куска материала, мм, $G7 = 2$

Коэффициент, учитывающий крупность материала (табл.3.1.5), $K7 = 0.8$

Поверхность пыления в плане, м², $S = 10$

Коэфф., учитывающий профиль поверхности складированного материала, $K6 = 1.45$

Унос материала с 1 м² фактической поверхности, г/м²*с (табл.3.1.1), $Q = 0.003$

Количество дней с устойчивым снежным покровом, $TSP = 0$

Продолжительность осадков в виде дождя, часов/год, $TO = 0$

Количество дней с осадками в виде дождя в году, $TD = 2 \cdot TO / 24 = 2 \cdot 0 / 24 = 0$

Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$

Максимальный разовый выброс, г/с (3.2.3), $GC = K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (1 - NJ) = 2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 10 \cdot (1 - 0) = 0.0626$

Валовый выброс, т/год (3.2.5), $MC = 0.0864 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K6 \cdot K7 \cdot Q \cdot S \cdot (365 - (TSP + TD)) \cdot (1 - NJ) = 0.0864 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.9 \cdot 1.45 \cdot 0.8 \cdot 0.003 \cdot 10 \cdot (365 - (0 + 0)) \cdot (1 - 0) = 1.185$

Сумма выбросов, г/с (3.2.1, 3.2.2), $G = G + GC = 0.737 + 0.0626 = 0.8$

Сумма выбросов, т/год (3.2.4), $M = M + MC = 1.433 + 1.185 = 2.62$

С учетом коэффициента гравитационного осаждения

Валовый выброс, т/год, $M = KOC \cdot M = 0.4 \cdot 2.62 = 1.048$

Максимальный разовый выброс, $G = KOC \cdot G = 0.4 \cdot 0.8 = 0.32$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.32	1.048

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6004, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6004 06, Уплотнение грунта

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 при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Глина

Влажность материала в диапазоне: 3.0 - 5.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), $K0 = 1.2$

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, $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), $K5 = 0.4$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 80$

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется экспериментально, либо принимается по справочным данным), доли единицы, $N = 0$

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 7000$
Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/час, $MH = 35$

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), $M = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 7000 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.32256$

Максимальный из разовых выбросов, г/с (9.25), $G = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 1.2 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.4 \cdot 80 \cdot 35 \cdot (1-0) / 3600 = 0.448$

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	0.448	0.32256

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6005, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6005 07, 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

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

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, $ВГОД = 250$

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $ВЧАС = 1.25$

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 16.31$

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (ди)Железо триоксид, Железа оксид) (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 10.69$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00267$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 10.69 \cdot 1.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00371$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.92$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00023$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.92 \cdot 1.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003194$

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), $K_M^X = 1.4$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00035$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.4 \cdot 1.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000486$

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), $K_M^X = 3.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000825$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 3.3 \cdot 1.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001146$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 0.75$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0001875$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.75 \cdot 1.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002604$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 1.5$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000375$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.5 \cdot 1.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000521$

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_M^X = 13.3$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_M^X \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 250 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.003325$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.3 \cdot 1.25 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00462$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00371	0.00267
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0003194	0.00023
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.000521	0.000375
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.00462	0.003325
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0002604	0.0001875
0344	Фториды неорганические плохо растворимые -	0.001146	0.000825

	(алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
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)	0.000486	0.00035

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6006, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6006 08, Покрасочные работы

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 = 0.48**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.4**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 45**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 100**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.48 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.216$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.05$

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, $\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.48 \cdot (100-45) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.0792$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, $\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-45) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.018333333333$

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 = 0.48**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **MSI = 0.4**

Марка ЛКМ: Лак БТ-577

Способ окраски: Пневматический

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, **F2 = 63**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 57.4**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.48 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1735776$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 63 \cdot 57.4 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.04018$**

Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, **FPI = 42.6**

Доля растворителя, при окраске и сушке

для данного способа окраски (табл. 3), %, **DP = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, **$\underline{M} = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.48 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.1288224$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$\underline{G} = MSI \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.4 \cdot 63 \cdot 42.6 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.02982$**

Расчет выбросов окрасочного аэрозоля:

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Доля аэрозоля при окраске, для данного способа окраски (табл. 3), %, **DK = 30**

Валовый выброс ЗВ (1), т/год, **$\underline{M} = KOC \cdot MS \cdot (100-F2) \cdot DK \cdot 10^{-4} = 1 \cdot 0.48 \cdot (100-63) \cdot 30 \cdot 10^{-4} = 0.05328$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (2), г/с, **$\underline{G} = KOC \cdot MSI \cdot (100-F2) \cdot DK / (3.6 \cdot 10^4) = 1 \cdot 0.4 \cdot (100-63) \cdot 30 / (3.6 \cdot 10^4) = 0.01233333333$**

Итоговая таблица выбросов

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
-----	-----------------	------------	--------------

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.05	0.3895776
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.02982	0.1288224
2902	Взвешенные частицы (116)	0.01833333333	0.13248

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 6007, Неорганизованный источник

Источник выделения: 6007 09, Гидроизоляция битумом

Список литературы:

1. 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
 2. "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: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 100$

Примесь: 2754 Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)

Объем производства битума, т/год, $MU = 41$

Валовый выброс, т/год (ф-ла б.7[1]), $M = (1 \cdot MU) / 1000 = (1 \cdot 41) / 1000 = 0.041$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.041 \cdot 10^6 / (100 \cdot 3600) = 0.11388888889$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0.11388888889	0.041

Расчет выбросов на период эксплуатации

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0001

Источник выделения: 0001 02, Дренажная емкость 2м3

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09-2004. Астана, 2005
- Расчеты по п 5.

Вид выброса, $VV =$ **Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, $NPNAME =$ **Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, $TMIN = 45$

Коэффициент Kt (Прил.7), $KT = 1.01$

$KTMIN = 1.01$

Максимальная температура смеси, гр.С, **$T_{MAX} = 50$**

Коэффициент K_t (Прил.7), **$KT = 1.09$**

$KT_{MAX} = 1.09$

Режим эксплуатации, **$NAME = \text{"буферная емкость"}$** (все типы резервуаров)

Конструкция резервуаров, **$NAME = \text{Наземный горизонтальный}$**

Объем одного резервуара данного типа, м³, **$VI = 2$**

Количество резервуаров данного типа, **$NR = 1$**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **$KNR = 1$**

Категория веществ, **$NAME = A, B, B$**

Значение K_{psr} (Прил.8), **$KPSR = 0.1$**

Значение K_{pmx} (Прил.8), **$KPM = 0.1$**

Коэффициент, **$KPSR = 0.1$**

Коэффициент, **$KPMAX = 0.1$**

Общий объем резервуаров, м³, **$V = 2$**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **$B = 500$**

Плотность смеси, т/м³, **$RO = 1$**

Годовая обрачиваемость резервуара (5.1.8), **$NN = B / (RO \cdot V) = 500 / (1 \cdot 2) = 250$**

Коэффициент (Прил. 10), **$KOB = 1.35$**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час, **$VC_{MAX} = 20$**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **$PS = 450$**
, $P = 450$

Коэффициент, **$KB = 1$**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **$TKIP = 40$**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **$MRS = 0.6 \cdot TKIP + 45 = 0.6 \cdot 40 + 45 = 69$**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **$M = 0.294 \cdot PS \cdot MRS \cdot (KT_{MAX} \cdot KB + KT_{MIN}) \cdot KPSR \cdot KOB \cdot B / (10^7 \cdot RO) = 0.294 \cdot 450 \cdot 69 \cdot (1.09 \cdot 1 + 1.01) \cdot 0.1 \cdot 1.35 \cdot 500 / (10^7 \cdot 1) = 0.1294$**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **$G = (0.163 \cdot PS \cdot MRS \cdot KT_{MAX} \cdot KPMAX \cdot KB \cdot VC_{MAX}) / 10^4 = (0.163 \cdot 450 \cdot 69 \cdot 1.09 \cdot 0.1 \cdot 1 \cdot 20) / 10^4 = 1.103$**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 72.46$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), **$M = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1294 / 100 = 0.09376324$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), **$G = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 1.103 / 100 = 0.7992338$**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **$CI = 26.8$**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.0346792

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 1.103 /$
100 = 0.295604

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.0004529

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 1.103 /$
100 = 0.0038605

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.00028468

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 1.103 /$
100 = 0.0024266

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.00014234

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 1.103 /$
100 = 0.0012133

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M} = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.00007764

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G} = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.103 /$
100 = 0.0006618

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0006618	0.00007764
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7992338	0.09376324
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.295604	0.0346792
0602	Бензол (64)	0.0038605	0.0004529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012133	0.00014234
0621	Метилбензол (349)	0.0024266	0.00028468

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения: 0002

Источник выделения: 0002 02, Дренажная емкость 2м3

Список литературы:

1. Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211.2.02.09–2004. Астана, 2005
Расчеты по п 5.

Вид выброса, **VV = Выбросы паров нефти и бензинов**

Нефтепродукт, **NPNAME = Сырая нефть**

Минимальная температура смеси, гр.С, **TMIN = 45**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.01**

KTMIN = 1.01

Максимальная температура смеси, гр.С, **TMAX = 50**

Коэффициент Kt (Прил.7), **KT = 1.09**

KTMAX = 1.09

Режим эксплуатации, **_NAME_ = "буферная емкость" (все типы резервуаров)**

Конструкция резервуаров, **_NAME_ = Наземный горизонтальный**

Объем одного резервуара данного типа, м³, **VI = 2**

Количество резервуаров данного типа, **NR = 1**

Количество групп одноцелевых резервуаров, **KNR = 1**

Категория веществ, **_NAME_ = А, Б, В**

Значение Kpsr (Прил.8), **KPSR = 0.1**

Значение Kpmx (Прил.8), **KPM = 0.1**

Коэффициент, **KPSR = 0.1**

Коэффициент, **KPMAX = 0.1**

Общий объем резервуаров, м³, **V = 2**

Количество жидкости закачиваемое в резервуар в течение года, т/год, **B = 500**

Плотность смеси, т/м³, **RO = 1**

Годовая обрачиваемость резервуара (5.1.8), **NN = B / (RO · V) = 500 / (1 · 2) = 250**

Коэффициент (Прил. 10), **KOB = 1.35**

Максимальный объем паровоздушной смеси, вытесняемой из резервуара во время его закачки, м³/час, **VCMAX = 20**

Давление паров смеси, мм.рт.ст., **PS = 450**
, P = 450

Коэффициент, **KB = 1**

Температура начала кипения смеси, гр.С, **TKIP = 40**

Молекулярная масса паров смеси, кг/кмоль, **MRS = 0.6 · TKIP + 45 = 0.6 · 40 + 45 = 69**

Среднегодовые выбросы паров нефтепродукта, т/год (5.2.2), **M = 0.294 · PS · MRS · (KTMAX · KB + KTMIN) · KPSR · KOB · B / (10⁷ · RO) = 0.294 · 450 · 69 · (1.09 · 1 + 1.01) · 0.1 · 1.35 · 500 / (10⁷ · 1) = 0.1294**

Максимальный из разовых выброс паров нефтепродукта, г/с (5.2.1), **G = (0.163 · PS · MRS · KTMAX · KPMAX · KB · VCMAX) / 10⁴ = (0.163 · 450 · 69 · 1.09 · 0.1 · 1 · 20) / 10⁴ = 1.103**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 72.46**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 72.46 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.09376324

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 72.46 \cdot 1.103 /$
100 = 0.7992338

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 26.8**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 26.8 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.0346792

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 26.8 \cdot 1.103 /$
100 = 0.295604

Примесь: 0602 Бензол (64)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.35**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.35 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.0004529

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.35 \cdot 1.103 /$
100 = 0.0038605

Примесь: 0621 Метилбензол (349)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.22**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.22 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.00028468

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.22 \cdot 1.103 /$
100 = 0.0024266

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.11**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.11 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.00014234

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.11 \cdot 1.103 /$
100 = 0.0012133

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Концентрация ЗВ в парах, % масс (Прил. 14), **CI = 0.06**

Среднегодовые выбросы, т/год (5.2.5), $\underline{M}_- = CI \cdot M / 100 = 0.06 \cdot 0.1294 / 100 =$
0.00007764

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), $\underline{G}_- = CI \cdot G / 100 = 0.06 \cdot 1.103 /$
100 = 0.0006618

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0006618	0.00007764
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.7992338	0.09376324
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.295604	0.0346792

0602	Бензол (64)	0.0038605	0.0004529
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0012133	0.00014234
0621	Метилбензол (349)	0.0024266	0.00028468

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6001, Камера запуска и приема скребка

Источник выделения N 6001, Камера запуска и приема скребка

Список литературы:

1, Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО "Казтрансойла" Астана, 2005 (п,6,1, 6,2, 6,3 и 6,4)

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0,020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0,293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 1$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8784$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,293 \cdot 0,020988 \cdot 1 = 0,00615$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,00615 / 3,6 = 0,00171$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0,00171 \cdot 100 / 100 = 0,00171$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0,00171 \cdot 8784 \cdot 3600 / 10^6 = 0,054$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0,00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0,03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8784$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,03 \cdot 0,00072 \cdot 2 = 0,000432$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,000432 / 3,6 = 0,00012$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0,00012 \cdot 100 / 100 = 0,00012$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0,00012 \cdot 8784 \cdot 3600 / 10^6 = 0,000379$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов,	Технологич, поток	Общее кол-во, шт,	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №9	1	8784
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №9	2	8784

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.001722	0.054379

РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ

Источник загрязнения N 6002, Камера запуска и приема скребка

Источник выделения N 6002, Камера запуска и приема скребка

Список литературы:

1, Методика расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников АО

"Казтрансойла" Астана, 2005 (п.6,1, 6,2, 6,3 и 6,4)

2, Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

3, Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров РНД 211,2,02,09-2004, Астана, 2005

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0,020988$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0,293$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 1$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8784$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,293 \cdot 0,020988 \cdot 1 = 0,00615$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,00615 / 3,6 = 0,00171$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0,00171 \cdot 100 / 100 = 0,00171$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0,00171 \cdot 8784 \cdot 3600 / 10^6 = 0,054$

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Поток №9

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил,Б1), $Q = 0,00072$

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил,Б1), $X = 0,03$

Общее количество данного оборудования, шт., $N = 2$

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8784$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6,1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0,03 \cdot 0,00072 \cdot 2 = 0,0000432$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3,6 = 0,0000432 / 3,6 = 0,000012$

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 100$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G_{max} = G \cdot C / 100 = 0,000012 \cdot 100 / 100 = 0,000012$

Валовый выброс, т/год, $M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0,000012 \cdot 8784 \cdot 3600 / 10^6 = 0,000379$

Сводная таблица расчетов:

Оборудов,	Технологич, поток	Общее кол-во, шт,	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Поток №9	1	8784
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Поток №9	2	8784

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	0.001722	0.054379

1.8. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия на период строительства

Влияние проектируемых работ на атмосферный воздух можно оценить как:

- пространственный масштаб воздействия - ограниченное (2) - площадь воздействия до 10км² для площадных объектов или на удалении до 50 м от линейного объекта;
- временной масштаб воздействия - продолжительное (3) - продолжительность воздействия от 1 до 3 лет.
- интенсивность воздействия (обратимость изменения) - умеренная (3) - изменения среды превышают пределы природной изменчивости, приводит к нарушению отдельных компонентов природной среды, но среда сохраняет способность к самовосстановлению.

Для снижения воздействия производимых работ на атмосферный воздух проектом предусмотрен ряд технических и организационных мероприятий:

- ✓ запрет на работу техники в форсированном режиме;
- ✓ рассредоточение во времени работы техники и оборудования, не участвующих в едином непрерывном технологическом процессе;
- ✓ приведение и поддержание технического состояния строительных машин и механизмов и автотранспортных средств в соответствии с нормативными требованиями по выбросам вредных веществ.

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

Мероприятия по регулированию выбросов при НМУ разрабатываются в соответствии с «РД 52.04.52-85 «Методические указания. Регулирование выбросов в атмосферу при НМУ» Новосибирск.1986г.

При проведении строительных работ контроль за выбросами вредных веществ в атмосферу во время НМУ будет осуществляться в соответствии с процедурами, согласованными с местными органами ООС и Гидрометслужбы РК.

1.10. Предложения по установлению нормативов ПДВ от проектируемых работ

Ввиду кратковременности проведения строительных работ объекта незначительным количеством валовых выбросов вредных веществ в атмосферу, расчетные значения выбросов загрязняющих веществ можно принять как предельно-допустимые выбросы.

Таблица 1.10.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период СМР

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123, Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0,00371	0,00267	0,00371	0,00267	2026
Итого:				0,00371	0,00267	0,00371	0,00267	
Всего по загрязняющему веществу:				0,00371	0,00267	0,00371	0,00267	2026
0143, Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0,0003194	0,00023	0,0003194	0,00023	2026
Итого:				0,0003194	0,00023	0,0003194	0,00023	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0003194	0,00023	0,0003194	0,00023	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			0,085333333	0,0384	0,085333333	0,0384	2026
Строительная площадка	0002			0,085333333	0,05632	0,085333333	0,05632	2026
Строительная площадка	0003			0,085333333	0,04864	0,085333333	0,04864	2026
Строительная площадка	0004			0,02008	0,007232	0,02008	0,007232	2026
Итого:				0,276079999	0,150592	0,276079999	0,150592	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0,000521	0,000375	0,000521	0,000375	2026
Итого:				0,000521	0,000375	0,000521	0,000375	

Всего по загрязняющему веществу:				0,276600999	0,150967	0,276600999	0,150967	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,013866667	0,00624	0,013866667	0,00624	2026
Строительная площадка	0002			0,013866667	0,009152	0,013866667	0,009152	2026
Строительная площадка	0003			0,013866667	0,007904	0,013866667	0,007904	2026
Строительная площадка	0004			0,003263	0,0011752	0,003263	0,0011752	2026
Итого:				0,044863001	0,0244712	0,044863001	0,0244712	
Всего по загрязняющему веществу:				0,044863001	0,0244712	0,044863001	0,0244712	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,003968333	0,00171429	0,003968333	0,00171429	2026
Строительная площадка	0002			0,003968333	0,002514292	0,003968333	0,002514292	2026
Строительная площадка	0003			0,003968333	0,002171434	0,003968333	0,002171434	2026
Итого:				0,011904999	0,006400016	0,011904999	0,006400016	
Всего по загрязняющему веществу:				0,011904999	0,006400016	0,011904999	0,006400016	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,033333333	0,015	0,033333333	0,015	2026
Строительная площадка	0002			0,033333333	0,022	0,033333333	0,022	2026
Строительная площадка	0003			0,033333333	0,019	0,033333333	0,019	2026
Строительная площадка	0004			0,0735	0,02646	0,0735	0,02646	2026
Итого:				0,173499999	0,08246	0,173499999	0,08246	
Всего по загрязняющему веществу:				0,173499999	0,08246	0,173499999	0,08246	2026
0337, Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,086111111	0,039	0,086111111	0,039	2026
Строительная площадка	0002			0,086111111	0,0572	0,086111111	0,0572	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

Строительная площадка	0003			0,086111111	0,0494	0,086111111	0,0494	2026
Строительная площадка	0004			0,17375	0,06255	0,17375	0,06255	2026
Итого:				0,432083333	0,20815	0,432083333	0,20815	
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0,00462	0,003325	0,00462	0,003325	2026
Итого:				0,00462	0,003325	0,00462	0,003325	
Всего по загрязняющему веществу:				0,436703333	0,211475	0,436703333	0,211475	2026
0342, Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0,0002604	0,0001875	0,0002604	0,0001875	2026
Итого:				0,0002604	0,0001875	0,0002604	0,0001875	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002604	0,0001875	0,0002604	0,0001875	2026
0344, Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6005			0,001146	0,000825	0,001146	0,000825	2026
Итого:				0,001146	0,000825	0,001146	0,000825	
Всего по загрязняющему веществу:				0,001146	0,000825	0,001146	0,000825	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Строительная площадка	6006			0,05	0,3895776	0,05	0,3895776	2026
Итого:				0,05	0,3895776	0,05	0,3895776	
Всего по загрязняющему веществу:				0,05	0,3895776	0,05	0,3895776	2026
0703, Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)								
Организованные источники								
Строительная площадка	0001			9,50E-08	6,00E-08	9,50E-08	6,00E-08	2026
Строительная площадка	0002			9,50E-08	8,80E-08	9,50E-08	8,80E-08	2026
Строительная площадка	0003			9,50E-08	7,60E-08	9,50E-08	7,60E-08	2026

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

Итого:				0,000000285	0,000000224	0,000000285	0,000000224	
Всего по загрязняющему веществу:				0,000000285	0,000000224	0,000000285	0,000000224	2026
1325, Формальдегид (Метаналь) (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,0009525	0,00042858	0,0009525	0,00042858	2026
Строительная площадка	0002			0,0009525	0,000628584	0,0009525	0,000628584	2026
Строительная площадка	0003			0,0009525	0,000542868	0,0009525	0,000542868	2026
Итого:				0,0028575	0,001600032	0,0028575	0,001600032	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0028575	0,001600032	0,0028575	0,001600032	2026
2752, Уайт-спирит (1294*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6006			0,02982	0,1288224	0,02982	0,1288224	2026
Итого:				0,02982	0,1288224	0,02982	0,1288224	
Всего по загрязняющему веществу:				0,02982	0,1288224	0,02982	0,1288224	2026
2754, Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0001			0,023015833	0,01028571	0,023015833	0,01028571	2026
Строительная площадка	0002			0,023015833	0,015085708	0,023015833	0,015085708	2026
Строительная площадка	0003			0,023015833	0,013028566	0,023015833	0,013028566	2026
Строительная площадка	0004			0,113888889	0,041	0,113888889	0,041	2026
Итого:				0,182936388	0,079399984	0,182936388	0,079399984	
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6007			0,113888889	0,041	0,113888889	0,041	2026
Итого:				0,113888889	0,041	0,113888889	0,041	
Всего по загрязняющему веществу:				0,296825277	0,120399984	0,296825277	0,120399984	2026
2902, Взвешенные частицы (116)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6006			0,018333333	0,13248	0,018333333	0,13248	2026

Итого:				0,018333333	0,13248	0,018333333	0,13248	
Всего по загрязняющему веществу:				0,018333333	0,13248	0,018333333	0,13248	2026
2904, Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	0004			0,0027775	0,0009999	0,0027775	0,0009999	2026
Итого:				0,0027775	0,0009999	0,0027775	0,0009999	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0027775	0,0009999	0,0027775	0,0009999	2026
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)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6001			2,752	0,99072	2,752	0,99072	2026
Строительная площадка	6002			0,448	0,32256	0,448	0,32256	2026
Строительная площадка	6003			0,32	1,048	0,32	1,048	2026
Строительная площадка	6004			0,448	0,32256	0,448	0,32256	2026
Строительная площадка	6005			0,000486	0,00035	0,000486	0,00035	2026
Итого:				3,968486	2,68419	3,968486	2,68419	
Всего по загрязняющему веществу:				3,968486	2,68419	3,968486	2,68419	2026
Всего по объекту:				5,318108026	3,937755856	5,318108026	3,937755856	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				1,12700300389	0,554073356	1,12700300389	0,554073356	
Итого по неорганизованным источникам:				4,19110502222	3,3836825	4,19110502222	3,3836825	

Таблица 1.10.1. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Организованные источники								
скв 71	0001			0,0006618	0,00007764	0,0006618	0,00007764	2026
скв 73	0002			0,0006618	0,00007764	0,0006618	0,00007764	2026
Итого:				0,0013236	0,00015528	0,0013236	0,00015528	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0013236	0,00015528	0,0013236	0,00015528	2026
0415, Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Организованные источники								
скв 71	0001			0,7992338	0,09376324	0,7992338	0,09376324	2026
скв 73	0002			0,7992338	0,09376324	0,7992338	0,09376324	2026
Итого:				1,5984676	0,18752648	1,5984676	0,18752648	
Неорганизованные источники								
скв 71	6001							2026
скв 73	6002							2026
Итого:								
Всего по загрязняющему веществу:				1,5984676	0,18752648	1,5984676	0,18752648	2026
0416, Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Организованные источники								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

скв 71	0001			0,295604	0,0346792	0,295604	0,0346792	2026
скв 73	0002			0,295604	0,0346792	0,295604	0,0346792	2026
Итого:				0,591208	0,0693584	0,591208	0,0693584	
Всего по загрязняющему веществу:				0,591208	0,0693584	0,591208	0,0693584	2026
0602, Бензол (64)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
скв 71	0001			0,0038605	0,0004529	0,0038605	0,0004529	2026
скв 73	0002			0,0038605	0,0004529	0,0038605	0,0004529	2026
Итого:				0,007721	0,0009058	0,007721	0,0009058	
Всего по загрязняющему веществу:				0,007721	0,0009058	0,007721	0,0009058	2026
0616, Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
скв 71	0001			0,0012133	0,00014234	0,0012133	0,00014234	2026
скв 73	0002			0,0012133	0,00014234	0,0012133	0,00014234	2026
Итого:				0,0024266	0,00028468	0,0024266	0,00028468	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0024266	0,00028468	0,0024266	0,00028468	2026
0621, Метилбензол (349)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
скв 71	0001			0,0024266	0,00028468	0,0024266	0,00028468	2026
скв 73	0002			0,0024266	0,00028468	0,0024266	0,00028468	2026
Итого:				0,0048532	0,00056936	0,0048532	0,00056936	
Всего по загрязняющему веществу:				0,0048532	0,00056936	0,0048532	0,00056936	2026
Всего по объекту:				2,206	0,2588	2,206	0,2588	
Из них:								

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

Итого по организованным источникам:			2,206	0,2588	2,206	0,2588	
Итого по неорганизованным источникам:							

1.11. Определение уровня загрязнения приземного слоя атмосферного воздуха

В соответствии с нормативными документами для оценки влияния выбросов вредных веществ, на качество атмосферного воздуха проводимых работ используется математическое моделирование.

Моделирование рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов выполняется с применением специально разработанной и утвержденной системы качественных и количественных критериев оценки на основе достоверных сведений: о качественных и количественных характеристиках источников загрязнения, о климатических условиях района проведения работ, о «фоновом» состоянии и других определяющих параметров воздушного бассейна.

Уровень загрязнения воздушного бассейна определяется на основе расчетов приземных концентраций, выполненных в соответствии с требованиями «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» РНД 211.2.01.01-97.

Так как основные источники выбросов при строительно-монтажных работах передвижного характера, также учитывая кратковременный период складирования инертного материала, расчет рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ проводить не целесообразно.

1.12. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Качество атмосферного воздуха, как одного из основных компонентов природной среды, является важным аспектом при оценке воздействия проектируемого объекта на окружающую среду и здоровье населения.

Воздействие намечаемой деятельности оценивается с соответствия законодательным и нормативным требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха. Загрязненность атмосферного воздуха химическими веществами может влиять на состояние здоровья населения, на животный и растительный мир прилегающей территории.

В качестве критерия для оценки уровня загрязнения атмосферного воздуха применяются значения предельно допустимых концентраций (ПДК) веществ в атмосферном воздухе для населенных мест и ориентировочно безопасные уровни воздействия (ОБУВ).

Загрязнение атмосферного воздуха будет происходить на этапе строительства. При проведении намечаемой деятельности в состав выбросов в атмосферу будут входить токсичные вещества 1 класса опасности: бенз/а/пирен; 2 класса опасности: опасности марганец и его соединения, азота диоксид, формальдегид; вещества 3-4 класса опасности, а также группы веществ, обладающих при совместном присутствии суммирующим эффектом воздействия.

На процесс накопления загрязняющих веществ в атмосфере в значительной степени влияют метеорологические условия и рельеф местности. Рельеф местности способствует рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере. При проведении рассеивания загрязняющих веществ учтена и подробная информация по климатическим характеристикам и в районе расположения объекта.

Предположительно, что в период строительно-монтажных работ выброс загрязняющих веществ будет незначительным и при максимальной интенсивности работ. Учитывая, возможную зону загрязнения при проведении данного вида работ воздействие оценивается как незначительное.

Ожидается, что выбросы загрязняющих веществ от источников проектируемого объекта будут рассеиваться до безопасных концентраций.

Оценивая воздействие рассматриваемого объекта на атмосферный воздух, можно отметить, что величина (интенсивность) воздействия оценивается как незначительная, масштаб воздействия оценивается как локальный, продолжительность воздействия – не постоянное.

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

В соответствии со статьей 182 Экологического кодекса РК пункта 1 «Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль».

Система контроля ИЗА представляет совокупность организационных, технических и методических мероприятий, направленных на выполнение требований законодательства в области охраны атмосферного воздуха, в том числе на обеспечение действенного контроля за соблюдением нормативов предельно допустимых выбросов.

Система контроля ИЗА функционирует на 3-х уровнях: государственном, отраслевом (ведомственном) и производственном.

Государственный контроль ИЗА обеспечивают органы республиканских, региональных, областных управления по охране природы.

В министерстве (отрасли) контроль за охраной атмосферного воздуха осуществляет головная организация, на которую возложены задачи охраны природы.

Производственный контроль за охраной природы осуществляют как специализированные подразделения предприятий, так и сторонними организациями на договорных началах, (лабораториями), имеющие лицензию на право выполнения данного вида работ.

Производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду включает:

1. Определение массы выбросов вредных веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами;
2. Проверку выполнения плана мероприятия по достижению НДС;
3. Проверку работы эффективности пылегазоочистного оборудования.

Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках контроля за состоянием атмосферного воздуха осуществляется на основе измерений и (или) на основе расчетов уровня эмиссий в окружающую среду, вредных производственных факторов, а также фактического объема потребления природных, энергетических и иных ресурсов.

После установления нормативов ПДВ для источников вредных выбросов проектируемого объекта необходимо организовать систему контроля за их соблюдением.

Контроль за соблюдением установленных величин ПДВ на период строительства и эксплуатации должен осуществляться в соответствии с «Руководством по контролю источников загрязнения атмосферы» РНД 21.3.01.06-97 (ОНД-90).

План - график контроля представлен в таблице 1.13.1.

Таблица 1.13.1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период СМР

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,085333333	6421,48465	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,013866667	1043,49128	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,003968333	298,624096	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,033333333	2508,39242	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,086111111	6480,01382	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	9,5000000E-08	0,00714892	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0009525	71,6773142	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,023015833	1731,98225	Аккредитованная лаборатория	0002
0002	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,085333333	6421,48465	Аккредитованная лаборатория	0002

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,013866667	1043,49128	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,003968333	298,624096	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,033333333	2508,39242	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,086111111	6480,01382	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	9,5000000E-08	0,00714892	Аккредитованная лаборатория	0002
		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ квартал	0,0009525	71,6773142	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,023015833	1731,98225	Аккредитованная лаборатория	0002
0003	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,085333333	6421,48465	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ квартал	0,013866667	1043,49128	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	1 раз/ квартал	0,003968333	298,624096	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ квартал	0,033333333	2508,39242	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,086111111	6480,01382	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	1 раз/ квартал	9,5000000E-08	0,00714892	Аккредитованная лаборатория	0002

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

		Формальдегид (Метаналь) (609)	1 раз/ кварт	0,0009525	71,6773142	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,023015833	1731,98225	Аккредитованная лаборатория	0002
0004	Строительная площадка	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ кварт	0,02008	1511,05561	Аккредитованная лаборатория	0002
		Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1 раз/ кварт	0,003263	245,546537	Аккредитованная лаборатория	0002
		Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	1 раз/ кварт	0,0735	5531,00535	Аккредитованная лаборатория	0002
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ кварт	0,17375	13074,9956	Аккредитованная лаборатория	0002
		Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0,1138888889	8570,34087	Аккредитованная лаборатория	0002
		Мазутная зола теплоэлектростанций /в пересчете на ванадий/ (326)	1 раз/ кварт	0,0027775	209,011801	Аккредитованная лаборатория	0002

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

6001	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	2,752		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6002	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,448		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6003	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/кварт	0,32		Сторонняя организация на договорной основе	0001

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

6004	Строительная площадка	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,448		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6005	Строительная площадка	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	1 раз/ квартал	0,00371		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	1 раз/ квартал	0,0003194		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	1 раз/ квартал	0,000521		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1 раз/ квартал	0,00462		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	1 раз/ квартал	0,0002604		Сторонняя организация на договорной основе	0001

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

		Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)	1 раз/ квартал	0,001146		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	1 раз/ квартал	0,000486		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6006	Строительная площадка	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ квартал	0,05		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Уайт-спирит (1294*)	1 раз/ квартал	0,02982		Сторонняя организация на договорной основе	0001
		Взвешенные частицы (116)	1 раз/ квартал	0,01833333333		Сторонняя организация на договорной основе	0001
6007	Строительная площадка	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ квартал	0,11388888889		Сторонняя организация на договорной основе	0001

ПРИМЕЧАНИЕ:
Методики проведения контроля:
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.

Таблица 1.13.1. П л а н - г р а ф и к контроля на предприятии за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов на период эксплуатации

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8
0001	скв 71	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,0006618	8,86979178	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ квартал	0,7992338	10711,7519	Аккредитованная лаборатория	0002
		Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ квартал	0,295604	3961,84033	Аккредитованная лаборатория	0002
		Бензол (64)	1 раз/ квартал	0,0038605	51,740452	Аккредитованная лаборатория	0002
		Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ квартал	0,0012133	16,2612849	Аккредитованная лаборатория	0002
		Метилбензол (349)	1 раз/ квартал	0,0024266	32,5225699	Аккредитованная лаборатория	0002
0002	скв 73	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ квартал	0,0006618	41,1541571	Аккредитованная лаборатория	0002

	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)	1 раз/ кварт	0,7992338	49700,5037	Аккредитованная лаборатория	0002
	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	1 раз/ кварт	0,295604	18382,1902	Аккредитованная лаборатория	0002
	Бензол (64)	1 раз/ кварт	0,0038605	240,065916	Аккредитованная лаборатория	0002
	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	1 раз/ кварт	0,0012133	75,449288	Аккредитованная лаборатория	0002
	Метилбензол (349)	1 раз/ кварт	0,0024266	150,898576	Аккредитованная лаборатория	0002
ПРИМЕЧАНИЕ:						
Методики проведения контроля:						
0001 - Расчетным методом по той методике, согласно которой эти выбросы были определены, с контролем основных параметров, входящих в расчетные формулы.						
0002 - Инструментальным методом, согласно Перечню методик, действующему на момент проведения мероприятий по контролю.						

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

2.1. Потребность в водных ресурсах для хозяйственной и иной деятельности на период строительства и эксплуатации, требования к качеству используемой воды

Все технологические решения на площадке приняты и разработаны в соответствии СанПин Республики Казахстан утвержденный приказом МЗ РК от 16.06.2021 года №ҚР ДСМ-49.

Период строительства

Работающие будут обеспечены водой, удовлетворяющей Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26.

Определение расчетных расходов

На период строительства

На период проведения строительно-монтажных работ используется вода привозная. Вода потребуется на питьевые нужды. Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

Объем питьевой воды для рабочего персонала

Нормы расхода приняты согласно СП РК 4.01-101-2012г «Внутренний водопровод и канализация зданий» - 25 л/сут на чел.

Суточный расход питьевой воды на нужды работающих составит:

$$Q = N \cdot n / 1000 = 25 \cdot 14 / 1000 = 0,35 \text{ м}^3/\text{сут.}$$

Общий объем потребления воды за время строительства:

$$Q = 0,35 \text{ м}^3/\text{сут} \cdot 30 \text{ дней} = 10,5 \text{ м}^3/\text{период}$$

Производственные нужды

Расчет расхода воды, используемой для проведения гидроиспытаний:

$$V = \pi \cdot R^2 \cdot L, \text{ м}^3,$$

Где, R – радиус трубы;

L – длина трубопровода: трубопровод – 1107м;

$$V = 3.14 \cdot (0.0508)^2 \cdot 1107 = 353 \text{ м}^3/\text{период или } 5,88 \text{ м}^3/\text{сут}$$

Объем воды для технических нужд на период строительства согласно объема обеспыливание земляных работ составляет 50 м³/период (50/60=0,83 м³/сут). Вода безвозвратная, используется для технических нужд.

2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика

В период проведения строительных работ для хозяйственно-питьевых и производственных нужд используется привозная вода.

Мойка автомашин и техники на стройплощадке производиться не будет.

2.3. Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения

Для оценки использования водных ресурсов применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Безвозвратные потери воды связаны с технологическими потерями при проведении строительных работ запроектированного объекта.

В таблице 2.3.1 приведены расходы отводимой воды по расчетным данным на этапе строительства.

Таблица 2.3.1. Водный баланс объекта на период строительства

Наименование	Водопотребление, м3/сут					Водоотведение, м3/сут				Безвозвратные потери, м³/на период работ
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно-питьевые нужды	Объем сточной воды, Повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды	
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно используемая					
		Всего	В том числе питьевого качества							
2026 год										
Хозяйственно-питьевые нужды	0,35	0,35	-	-	-	0,35	-	-	0,35	-
Гидроиспытание	5,88	5,88	-	-	-	-	-	-	-	5,88
Пылеподавление	0,83	0,83	-	-	-	-	-	-	-	0,83
Всего	7,06	7,06	-	-	-	0,35	-	-	0,35	6,71

2.4. Поверхностные воды

Близлежащая поверхностная вода расположен от проектируемой стройплощадки на расстоянии более километра. В связи с этим проектируемый объект не расположен на водоохранной зоне.

2.5. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью (с использованием данных максимально приближенных наблюдательных створов)

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

2.6. Оценка возможности изъятия нормативно обоснованного количества воды из поверхностного источника в естественном режиме, без дополнительного регулирования стока

Забор воды из поверхностных водных источников, сброс сточных вод в поверхностные водные объекты и на рельеф местности при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта не производится.

2.7. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны; количество и характеристика сбрасываемых сточных вод (с указанием места сброса, конструктивных особенностей выпуска, перечня загрязняющих веществ и их концентраций)

Сброс производственных стоков – отсутствует. Для естественных нужд работников устанавливается надворный биотуалет в непосредственной близости от места проведения работ, для хозяйственно-бытовых сточных вод на территории строительной площадки предусматривается установка специализированной, герметичной емкости для сбора сточных вод.

2.8. Обоснование максимально возможного внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений

На период проведения строительного-монтажных работ будет предусмотрено водоотведение с помощью устройства надворного туалета с водонепроницаемой выгребной

ямой и установка мобильных туалетных кабин «Биотуалет». Сточные воды будут откачиваться и вывозиться на очистные сооружения. После окончания территория вокруг биотуалета будет дезинфицирована и рекультивирована.

2.9. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий

Сброс сточных вод в поверхностные водоемы при строительстве не планируется, поэтому разработка проекта ПДС не предусматривается.

2.10. Программа экологического мониторинга подземных вод

Программа экологического мониторинга подземных вод не требуется в связи с отсутствием влияния на подземные воды.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

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

Проектом не предусматривается добыча полезных ископаемых.

3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации

Использование недр в процессе строительства не предусматривается, так как для строительных работ используются распространённые полезные ископаемые (песок, щебень и т.д.). Поставка строительного материала осуществляется сторонними организациями.

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

Добыча минеральных и сырьевых ресурсов данным проектом не предусматривается.

3.4. При проведении операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых должны быть представлены следующие материалы

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.5. Характеристика используемых месторождений

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.6. Материалы, подтверждающие возможность извлечения и реализации вредных компонентов, а для наиболее токсичных - способ их захоронения

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.7. Радиационная характеристика полезных ископаемых и вскрышных пород

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.8. Рекомендации по составу и размещению режимной сети скважин для изучения, контроля и оценки состояния горных пород и подземных вод в процессе эксплуатации объектов намечаемого строительства

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.9. Предложения по максимально-возможному извлечению полезных ископаемых из недр, исключаящие снижение запасов подземных ископаемых на соседних участках и в районе их добычи

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

3.10. Оценка возможности захоронения вредных веществ и отходов производства в недра, с предоставлением заключения специализированной научно-исследовательской организации.

На период строительных работ проведение операций по недропользованию, добыче и переработке полезных ископаемых проектом не предусматривается.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Отходами являются материальные объекты или субстанции, образующиеся в процессе производства и жизнедеятельности, но не имеющие определенного обязательного предназначения по месту образования. В окружающей среде отходы выступают, с одной стороны, как загрязнения, занимающие определенное пространство и/или оказывающие негативное воздействие на другие живые и неживые субстанции, а с другой стороны, в качестве материальных ресурсов для возможного использования после образования, либо соответствующей переработки.

В данном проекте рассматривается образование отходов при проведении строительных работ.

Перечень отходов производства определен в соответствии с требованиями Экологического кодекса Республики Казахстан, согласно которому все отходы разделяются по степени опасности на опасные, неопасные.

Неопасные отходы - отходы, не обладающие опасными свойствами. Например, муниципальные отходы, устойчивые, отвержденные или остеклованные опасные отходы.

Опасные отходы - отходы, которые содержат вредные вещества, обладающие опасными свойствами (токсичностью, взрывоопасностью, радиоактивностью, пожароопасностью, высокой реакционной способностью) и могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей среды и здоровья человека самостоятельно или при вступлении в контакт с другими веществами.

Согласно статье 342 Экологического кодекса, отходы считаются опасными, если содержат одно или несколько из следующих веществ:

- HP1 взрывоопасность;
- HP2 окислительные свойства;
- HP3 огнеопасность;
- HP4 раздражающее действие;
- HP5 специфическая системная токсичность (аспирационная токсичность на орган-мишень);
- HP6 острая токсичность;
- HP7 канцерогенность;
- HP8 разъедающее действие;
- HP9 инфекционные свойства;
- HP10 токсичность для деторождения;
- HP11 мутагенность;
- HP12 образование токсичных газов при контакте с водой, воздухом или кислотой;
- HP13 сенсбилизация;
- HP14 экотоксичность;
- HP15 способность проявлять опасные свойства, перечисленные выше, которые выделяются от первоначальных отходов косвенным образом;
- C16 стойкие органические загрязнители (СОЗ).

Классификация отходов должна проводиться в соответствии с Классификатором отходов, утвержденным Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

4.1 Виды и объемы образования отходов

При строительстве проектируемых объектов, а также в результате жизнедеятельности работающего персонала образуются отходы производства и потребления:

- жестяные банки из под ЛКМ;

- огарки электродов;
- строительные отходы;
- твердые бытовые отходы.

При строительстве

Твердо-бытовые отходы

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных норм образования бытовых отходов на коммунальных казенных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3/\text{год}$ на человека, списочной численности рабочего персонала и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$.

Количество образующихся твердых бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0.3 * 14 * 0.25 * 2 / 12 = 0,175 \text{ т/период}$$

Всего ТБО на период строительных работ образуется - $0,175 \text{ т/период}$.

Огарки сварочных электродов

Расчет образования огарков сварочных электродов производится по формуле «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», утверждённой Приказом МООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Норма образования отхода составляет:

$$N = M_{\text{ост}} * \alpha, \text{ т/период},$$

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

α – остаток электрода, $\alpha = 0.015$ от массы электрода.

$$N = 0,15 \text{ т/период} * 0.015 = 0,00225 \text{ т/ период}$$

Всего, огарков электродов, в период строительных работ образуется - $0,00225 \text{ т/период}$.

Жестяные банки из-под краски

Масса тары из-под краски определяется по формуле:

$$N = \sum M_i * n + \sum M_{ki} * \alpha_i$$

где: M_i – масса i -го вида тары, т/год; n – число видов тары, M_{ki} – масса краски в i -ой таре, т/год; α_i – содержание остатков краски в i -ой таре в долях от M_{ki} ($0,01$ – $0,05$)

За год на предприятии израсходовано – $0,1$ т товара для гидроизоляции металлических и деревянных материалов.

$$N = 0,03 * 4 + 0,1 * 0,02 = 0,122 \text{ т/период}$$

Таким образом, общее количество образования тары из-под лакокрасочных материалов составляет $0,122 \text{ т/период}$.

Строительные отходы

Образуются на стадии строительного-монтажных работ.

Количество строительных отходов согласно «Методических рекомендаций...» (16) принимается по факту образования.

Нормы образования отходов производства представлены предприятием исходя из опыта работы.

Нормы потерь и отходов материалов при производстве строительного-монтажных работ

Наименование материала		Потери, %
1	Бетон товарный при укладке:	
1.1	в бетонные конструкции	2
1.2	в железобетонные конструкции	1,5
1.3	при заделке стыков сборных железобетонных конструкций	4
1.4	в гидротехнических сооружениях бетонных	1,5
1.5	то же, в железобетонных	1

Таблица взято из приложения к Методическим рекомендациям о порядке разработки и утверждения нормативных документов по нормированию трудовых и материальных ресурсов на выполнение строительного-монтажных работ, ремонтно-строительных и пусконаладочных работ

Объем строительного мусора

№ п/п	Строительные материалы	Ед.изм.	Потребность основных стройматериалов на объект	Вероятные отходы – строительный мусор
				Всего
1	2	3	4	5
1	Бетон	т	100	1,5
2	Раствор	т	50	0,5
	ВСЕГО			2,0

Реализация намечаемой деятельности неизбежно будет сопровождаться образованием, накоплением производственных отходов и отходов потребления.

Отходы будут образоваться в процессе строительства. В соответствии с Экологическим кодексом РК №400-VI от 02.01.2021 г. виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов. Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов в соответствии производится владельцем отходов самостоятельно.

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

Классификация отходов производства произведена согласно «Классификатора отходов» утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года №314. Классификация производится с целью определения уровня опасности и кодировки отходов. Кодировка отходов учитывает область образования, способ складирования (захоронения), способ утилизации или регенерации, потенциально опасные составные элементы, уровень опасности, отрасль экономики, на объектах которой образуются отходы. Определение уровня опасности и кодировки отходов

производится при изменении технологии или при переходе на иные сырьевые ресурсы, а также в других случаях, когда могут измениться опасные свойства отходов. Отнесение отхода к определенной кодировке производится природопользователем самостоятельно или с привлечением физических и (или) юридических лиц, имеющих лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Классификация отходов основана на последовательном рассмотрении и определении основных признаков отходов. Классификации подлежат местонахождение, состав, количество, агрегатное состояние отходов, а также их токсикологические, экологические и другие опасные характеристики.

Классификация отходов

№	Наименование	Код отходов
1	Отходы сварки	12 01 13
2	Тара из-под лакокрасочных материалов	15 01 10*
3	Строительные отходы	17 09 04
4	Твердо-бытовые отходы (ТБО)	20 03 01

4.3 Рекомендации по управлению отходами

Управление отходами производства и потребления регламентируется законодательными и нормативно – правовыми документами Республики Казахстан в сфере охраны окружающей среды от негативного воздействия отходов производства и потребления.

Рекомендуемая проектом система обращения с отходами производства и потребления позволяет исключить (максимально смягчить) негативное воздействие отходов на природную среду, благодаря следующим принципам сбора и удаления отходов:

- ✓ осуществлять удаление или обезвреживание отходов и вторичных материалов только в разрешенных для этого местах; запрещение несанкционированного удаления или обезвреживания отходов;
- ✓ сокращать объем образования отходов;
- ✓ использовать в дополнение к нормам и стандартам РК по утилизации и удалению отходов принятые международные стандарты.

Предприятием будут осуществляться следующие виды работ:

- ✓ учет движения всех видов отходов;
- ✓ инженерная система организованного сбора и хранения отходов

Отходы ТБО будут вывозиться на собственный пологон ТБО Кумколь или Арысқум, остальные отходы производства будут передавать специализированной компании на договорной основе. Виды и количество отходов производства и потребления (образовываемых, накапливаемых и передаваемых специализированным организациям по управлению отходами), подлежащих включению в нормативы.

Лимиты накопления отходов при строительстве

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего	-	2,21175
в том числе отходов производства	-	2,12425

Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау »

отходов потребления	-	0,0875
Опасные отходы		
Жестяная тара из под ЛКМ	-	0,122
Не опасные отходы		
Твердые бытовые отходы	-	0,175
Строительные отходы	-	2,0
Огарки электродов	-	0,00225
Зеркальные		
перечень отходов	-	-

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ФИЗИЧЕСКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

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.

Физическое воздействие подразумевает воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, факторов, изменяющих температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющих на здоровье человека и окружающую среду.

К физическому воздействию на окружающую среду и здоровье людей относятся: электромагнитные излучения, радиация, шумовое воздействие. Основными источниками шума и вибрации на территории объекта является автотранспорт. Уровень шума по эквиваленту уровня звука на рабочих местах не превышает 80 ДБа.

Производственный шум.

Нормативные документы устанавливают определенные требования к методам измерений и расчетов интенсивности шума в местах нахождения людей, допустимую интенсивность фактора и зависимость интенсивности от продолжительности воздействия шума. В соответствии с нормами для рабочих мест для производственных помещений считается допустимой шумовая нагрузка 80дБ. При производственных работах на открытой территории нагрузки будут зависеть от ряда факторов, включающие и названные выше. Уровень шума на открытых рабочих площадках будет зависеть от расстояния до работающего агрегата, а также от того, где находится само работающее оборудование – в помещении или вне его, от наличия ограждения, положения места измерения относительно направленного источника не будет превышать допустимые для работающего персонала показатели.

Шумовое воздействие автотранспорта. Допустимые уровни шума автомобилей, действующие в настоящее время, применительно к условиям строительных работ, составляют; грузовые – дизельные автомобили с двигателем мощностью 162 кВт 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 времени суток, конструктивных особенностей дорог и др. Использование автотранспорта для обеспечения работ, перевозки персонала, технических грузов и др. с учетом создания звуковых нагрузок, не будет превышать допустимых нормированных шумов – 80 дБ. Использование мероприятий по минимизации шумов дает возможность значительно снизить последние.

Производственно-бытовой шум. 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; создание дорожных обходов; оптимизация работа и др.

Вибрация.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующих из 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 вибрация высоких частот воспринимаются подобно ультразвуковым колебаниям, вызывая тепловое ощущение. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность центральной и вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечнососудистой системы. Вибрация возникают, главным образом, вследствие вращательного или поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин, самого источника возбуждения, а также применение конструктивных мероприятий на пути распространения колебаний. При расположении противовибрационных экранов дальше 5-6 м. от источника колебаний их эффективность резко падает. Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудования устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращения времени пребывания в условиях вибрации применение средств индивидуальной защиты.

Оценка радиационного воздействия

В перечень работ по радиационному обследованию входит определение мощности экспозиционной дозы на территории ведения работ. В случае превышения экспозиционной дозы выше нормативной (33 мкр/час), будут отобраны пробы почвы с целью определения характера радиационного загрязнения.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности.

Так как на проектируемый объект проект землепользования разрабатывалось ранее и имеется земельный госакт, расчет потерь сельскохозяйственного производства и убытков землепользователей (собственников), подлежащих компенсации при создании и эксплуатации объекта этим проектом не предусмотрен.

6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Геолого-литологическое строение участка работ представлено отложениями элювиально-делювиального генезиса нерасчлененного четвертичного возраста (edQ), представленны супесями и песками крупными.

На рассматриваемых трассах (выкидной линии, ЛЭП, подъездной дороге), с поверхности вскрыты супеси мощностью 1,2м, подсти-лаемые повсеместно песками крупными.

Подъездная дорога проходит в одном коридоре с линией электроснабжения - имеет иден-тичное геолого-литологическое строение.

Глинистые грунты в определенной степени облессованы и обладают просадочностью I типа.

Отложения, слагающие участок работ с поверхности земли покрыты почвенно-растительным слоем мощностью 0,2 м.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Антропогенная трансформация почвенного покрова участка вызвана техногенными факторами.

Ведущей как по интенсивности, так и по охватываемой площади на территории участка является техногенная деградация почвенного покрова.

Техногенная деградация почвенного покрова проявляется в виде линейной - дорожная сеть.

Механическое воздействие на почвы характеризуется полным уничтожением почвенного покрова с разрушением исходного микро- и нанорельефа и образованием техногенного рельефа положительных (насыпи, валы) и отрицательных форм (выемки, амбары, траншеи), сопровождаемым техногенной турбацией (потеря горизонтальной стратификации, уплотнение, перемешивание субстратов разных горизонтов), денудацией (формирование почв с неполным или укороченным профилем) и погребением почв извлеченными на поверхность подстилающими породами.

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

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

Оценка воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на почвы и земельные ресурсы

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
------------------------------------	--------------------------	-------------------	---------------------------	------------------------

Период строительства				
Механические нарушения почв	Локальное	Продолжительное	Умеренное	Средняя
загрязнение	Локальное	Среднее	Незначительное	Низкая
Период эксплуатации				
загрязнение	Локальное	Многолетнее	Умеренное	Среднее

6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы

Для эффективной охраны почв от загрязнения и нарушения необходимо разработать план-график конкретных мероприятий, который наряду с имеющимися проектными решениями, направленными на охрану почв, должен включать следующие мероприятия:

- ✓ своевременный контроль состояния существующих дорог для транспортировки временных сооружений, оборудования, материалов, людей;
- ✓ использование автотранспорта с низким давлением шин;
- ✓ принятие мер по оперативной очистке территории, загрязнённой нефтепродуктами и другими загрязнителями;
- ✓ неукоснительное выполнение мер по охране земель от загрязнения, разрушения и истощения;
- ✓ необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов и пр.;
- ✓ при проведении планировочных работ в случае возникновения очагов ветровой и водной эрозии после интенсивных механических воздействий на почвенный покров необходима рекультивация нарушенных участков;
- ✓ использование в исправном техническом состоянии используемой техники и автотранспорта, для снижения выбросов загрязняющих веществ.

6.5. Организация экологического мониторинга почв.

Организация мониторинга почв при реализации проектных решений не предусматривается. Для данного проектируемого объекта мониторинг почв не требуется, так как период строительства временное, на период эксплуатации не предусмотрены производственные работы, в связи с этим загрязнение почвенного покрова не будет.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ МИР

7.1 Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта.

Растительность в районе промплощадки имеет типичные черты пустыни и полупустыни, и представлена островками низкорослого кустарника – баялыча, степной полыни, ковыля.

По комплексу растительности район относится к зоне полукустарниковых пустынь с преобладанием баялычево-серопольных и чернопольных сообществ. В конце мая вся эта растительность выгорает.

Полынь. Многолетние травянистые растения или полукустарники с прямостоящими стеблями. Беловатое на густых тонких стеблях с шелковистыми волосками, корневище тонкое стелящееся, деревянистое. Стебли густо листовенные, ветвистые, листья нижние стеблевые короткочеренковые, остальные сидячие, с долями при основании. Растет в степной и пустынных зонах на солонцеватых лугах, в долинах рек, около дорог и на залежах.

Ковыль восточный. Многолетние травы высотой 10-30 см, стебель прямой, голый или гладкий, листья свернутые острошероховатые. Растет по сухим щебнистым степям и каменистым склонам.

Современное состояние растительного мира в зоне строительных работ можно считать удовлетворительным. На существующее положение объема образования биомассы непосредственно вблизи расположения стройплощадки несколько занижены в сравнении с природными и свободными от застройки территориями.

На территории строительства объекта воздействие на растительность не будет, так как объект существующий, строительные работы проводятся на территории строительства.

Подлежащие особой охране, занесенные в Красную Книгу, исчезающие, а также пищевые и лекарственные виды растений в радиусе воздействия планируемых работ не встречаются.

7.2 Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние

В условиях недостаточного увлажнения флора на обследуемых участках отличается невысоким обилием и постоянством большинства видов. Травостой малопродуктивен и обычно используется как пастбищный корм.

Среди выбросов основное место по негативному воздействию на окружающую природную среду занимают пыль неорганическая. Помимо механических воздействий растительность будет испытывать влияние загрязнения атмосферного воздуха выбросами автотранспорта, пыления и т.д. Это влияние в первую очередь проявляется на биохимическом и физиологическом уровнях и происходит как путём прямого действия загрязняющих веществ на ассимиляционный аппарат, так и путём косвенного воздействия через почву. Значительное осаждение пыли на растениях приводит к угнетению фотосинтезирующей функции, снижению содержания хлорофилла в клетках, изменению и отмиранию тканей в отдельных органах растений и даже их полной гибели. Запылённые растения, даже если они и вегетируют, находятся в угнетённом состоянии и испытывают состояние от средней до сильной нарушенности. Накопление же вредных веществ в почве ведет к нарушению роста корневых систем и их минерального питания. В зависимости от погодно-климатических условий, солнечной радиации и влажности почв может изменяться поглотительная способность растения. Растительность, как более динамичный компонент, будет восстанавливаться быстрее. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы лёгкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности. Медленными темпами будет происходить восстановление древесной растительности. Восстановление растительности в результате естественных процессов занимает длительное время от 3-4 лет

(для заселения пионерными видами), до 10 лет для формирования сомкнутых сообществ, так как формирование состава и структуры растительных сообществ неразрывно связано с формированием почв.

Строительные работы будут производиться на территории строительства. В целом воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как не значительное, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым для почвенных экосистем последствиям.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории, в том числе через воздействия на среду обитания растений.

Влияние рельефа местности, погодно-климатических условий и антропогенных факторов на формирование видов растительного и животного мира прослеживается в каждой природно-климатической зоне.

Растительность в районе строительства редкая и представлена в основном низкорослыми кустарниками и травами.

Животные и птицы наравне с растениями играют особую роль в круговороте веществ, который является основой взаимосвязи в природе.

Животный мир Кызылординской области не отличается большим разнообразием семейств, видов и подвидов. В районе местоположения проектируемой автодороги распространены грызуны: суслики, тушканчики, песчанки, полевые мыши. Из представителей насекомоядных – ежи, землеройки, много пресмыкающихся – щитомордник, гадюка, ящерицы.

В Республике Казахстан обитает большое многообразие представителей различных отрядов птиц – постоянно гнездящихся, периодически гнездящихся, пролетных. Из пернатых встречаются воробьи, синички, сороки, вороны. В местах, прилегающих к трассе автодороги, мест постоянного гнездования птиц и обитания, животных не обнаружено.

По составу жизненных форм на территории преобладают полукустарнички, травянистые многолетники и однолетники - как весенние эфемеры, так и летне-осенние однолетние солянки. По составу экологических типов во флоре преобладают засухоустойчивые растения-ксерофиты.

Белоземельно-полынное сообщество с привнесенными редкими эфимерами, солянками и сорнотравьем. Видовая насыщенность белоземельно-полынных сообществ 15-20 видов, проективное покрытие почвы растениями 40-60%, урожайность колеблется в пределах 3-5 ц/га сухой массы.

Природно-климатические особенности территории и режим хозяйственного использования сильно ограничивают биологическое разнообразие флоры. Вероятность встречаемости краснокнижных и эндемичных видов очень низка, так как эта территория давно находится в хозяйственном использовании, и растительный покров достаточно сильно трансформирован.

Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на растительность

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Этап строительства				
Нарушение почвенно-растительного покрова (строительная техника, автотранспорт, отвалы)	Локальное	Среднее	Сильное	Среднее

грунта и т.д.)				
----------------	--	--	--	--

Оценки воздействия строительства и эксплуатации объектов проектирования на животный мир

Потенциальный источник воздействия	Пространственный масштаб	Временный масштаб	Интенсивность воздействия	Значимость воздействия
Этап строительства				
Нарушение мест обитания	Ограниченное	Среднее	Сильное	Среднее
Физические и химические факторы воздействия	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее
Физическое присутствие	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее
Увеличение интенсивности движения транспортных средств	Ограниченное	Среднее	Умеренное	Среднее

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Объект намечаемой деятельности является существующим, проведение проектируемых работ прямого влияния на растительный не прогнозируется.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

При реализации намечаемой деятельности необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт, растительный мир не ожидается. В целом, воздействие проектируемых работ при соблюдении природоохранных мероприятий оценивается как «незначительное».

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове, в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения

Захламление стройплощадки и прилегающей территории исключено, т.к. на объекте организованы специально оборудованные места (установлены контейнеры, площадки) для сбора мусора и отходов производства.

Вывоз отходов производится регулярно на полигон ТБО.

На прилегающей территории производится регулярная санитарная очистка.

Таким образом, засорение территории не может оказывать негативное воздействие на растительность в зоне действия предприятия. На прилегающей территории видов растений, занесенные в Красную книгу, не зарегистрированы.

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

В формировании растительного покрова данной зоны принимает участие целый ряд жизненных форм – травянистых однолетников, двулетников и многолетников, что ставит растительные группировки территории на достаточно высокий восстановительный уровень.

Положительным элементом можно считать также и большую мозаичность растительного покрова, повышающую общую устойчивость фитоценозов. Поэтому при прекращении непосредственного воздействия начинается достаточно быстрое заселение растениями нарушенных участков.

Учитывая возможности местной флоры, при соблюдении соответствующих природоохранных мероприятий, воздействие работ на состояние почвенно-растительного покрова может быть оценено как локальное.

С целью снижения отрицательного техногенного воздействия на почвенно-растительный покров рассматриваемым проектом предусмотрено выполнение экологических требований и проведение природоохранных мероприятий, основными из которых являются:

- ✓ осуществление постоянного контроля границ отвода земельных участков. Для охраны почв от нарушения и загрязнения все работы проводить лишь в пределах отведенной во временное пользование территории. Вокруг площадки будут сделаны ограждения;
- ✓ рациональное использование земель, выбор оптимальных размеров рабочей зоны при ведении работ. Расположение объектов на площадке должно соответствовать утвержденной схеме расположения оборудования;
- ✓ ликвидация выявленных нефтезагрязненных участков;
- ✓ охрана растительности, сохранение редких растительных сообществ, флористических комплексов и их местообитания на прилегающих к месту ведения работ территориях;
- ✓ использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники;
- ✓ использование удобных и экологически целесообразных подъездных автодорог, запрет езды по нерегламентированным дорогам и бездорожью;
- ✓ в местах хранения отходов будет исключена возможность их попадание в почвы;
- ✓ с целью контроля и оценки происходящих изменений состояния окружающей среды, прогноза их дальнейшего развития и оценки эффективности применяемых природоохранных мероприятий предусмотрено ведение производственного экологического контроля.

7.8 Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации.

С целью снижения негативного воздействия на растительный мир проектными решениями предусматриваются следующие мероприятия:

- подъездные пути между участками работ проводить с учетом существующих границ и т.п., с максимальным использованием имеющейся дорожной сети;
- применение техники и оборудования с отрегулированными двигателями, регламентирующими уровни шума и выбросов загрязняющих веществ в пределах установленных санитарно-гигиенических нормативов;
- своевременный сбор и удаление отходов;
- сведение к минимуму движения автотранспорта и техники по бездорожью;
- предупреждение возникновения и распространения пожаров;
- максимальное сохранение естественных ландшафтов.

Негативное воздействие проектируемого объекта на растительный покров прилегающих угодий весьма незначительное, и будет ограничиваться выделением пыли во время автотранспортных работ.

Рассматриваемая территория не относится к заповедной, древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране, отсутствуют. Необратимых негативных воздействий на почвенный горизонт в результате производственной деятельности не ожидается.

7.9. Предложения для мониторинга растительного покрова

Мониторинг растительного мира не требуется, так как влияние на растительный мир не будет.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Животный мир рассматриваемого района, согласно литературным данным, представлен следующими классами: костные рыбы, земноводные, пресмыкающиеся, птицы, млекопитающие. Основными факторами относительной бедности фауны являются: естественная засоленность почв прибрежных ценозов, широкая сеть солончаков со слабой растительностью, резко континентальный климат, скудность растительного покрова, суровость климата, особенно остро ощущаемая во время зимовки в малоснежные зимы.

Из птиц, здесь обитают сорока, серая ворона, большая синица, домовая и полевой воробей.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

В районе строительных работ, занесенные в Красную книгу, редкие и исчезающие виды животных, а также виды, подлежащие особой охране, не встречаются. Район расположения объектов находится вне путей сезонных миграций животных.

8.3. Характеристика воздействия объекта на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, пути миграции и места концентрации животных в процессе строительства и эксплуатации объекта, оценка адаптивности видов

За последние десятилетия по естественным причинам и вследствие влияния антропогенных факторов на рассматриваемой территории изменились как ареалы ряда видов животных, так и их численность.

Антропогенное воздействие на ландшафты повлияло и на пролет птиц в рассматриваемом районе. Возникшие специфические элементы ландшафта отличаются усложненным рельефом, нарушенным и загрязненным почвенным покровом, разреженной вторичной растительностью. Птиц здесь обычно немного, так как к прочим условиям добавляется еще постоянное присутствие человека и работающей техники.

В результате производственной деятельности техногенное преобразование может оказаться одной из причин, способной сократить места обитания, на которых могут жить в состоянии естественной свободы различные виды животных. При этом, возможно, как уничтожение или разрушение критических биотопов (мест размножения, нор, гнезд и т.д.), так и подрыв кормовой базы, и уничтожение отдельных особей. Частичная трансформация ландшафта обычно сопровождается загрязнением территории, что обуславливает их совместное действие.

Вместе с тем, производственная деятельность может привести к созданию новых местообитаний (различные насыпи, канавы, карьеры, насыпные грунтовые дороги и т.д.), способствующих проникновению и расселению ряда видов животных на освоенную территорию.

Воздействие на животный мир может быть прямым, косвенным, кумулятивным, остаточным:

- ✓ прямое воздействие будет проявляться через вытеснение, сублетальную деградацию здоровья, гибель представителей животного мира;
- ✓ косвенное воздействие возможно в результате изменения естественной среды обитания (создание, потеря, улучшение, деградация или разделение), появлении новых видов животных и насекомых;
- ✓ кумулятивное воздействие возможно в периодической потере мест обитания, связанной с проведением работ в прошлом и будущем;

✓ остаточное воздействие проявится в интродукции (акклиматизации) чуждых видов животных.

Основными составляющими проявления фактора беспокойства являются шум и вибрация работающей техники и оборудования, передвижение людей и транспортных средств, свет. Факторы беспокойства также могут повлиять на снижение численности популяций различных представителей фауны.

Загрязнение территории ГСМ при работе автотранспорта может вызывать интоксикацию и гибель животных, преимущественно мелких млекопитающих, наземно гнездящихся птиц, насекомых и пресмыкающихся. Вибрация может послужить причиной сублетальной деградации здоровья животных и птиц:

- ✓ неудачной беременности, повышения количества выкидышей у млекопитающих;
- ✓ снижения кладки яиц у птиц и рептилий;
- ✓ меньших кормовых ресурсов близ гнездования/лежки, что приводит к повышенному соперничеству между потомством птиц;
- ✓ покидания гнезд.

Физическое присутствие

Физическое присутствие персонала и проведение работ, скорее всего, создаст дополнительное беспокойство для животного мира. Не синантропные виды будут испытывать беспокойство из-за их низкого уровня толерантности.

Косвенное воздействие

Представители фауны могут быть подвержены косвенному воздействию различных аспектов проекта, которые вытекают вследствие потери естественной среды обитания, угрозы гибели в ходе производственных работ. Основным аспектом данного воздействия может внести изменения в пищевую цепочку. Так новые источники пищи в виде пищевых отходов привлечет животных, питающихся отбросами (грызуны, голуби и воробьи). Лисы, волки и хищные птицы будут привлечены высокими концентрациями добычи. Техногенное физическое воздействие не окажет сильного воздействия, так как эти животные хорошо приспособляются к нему. Отравления маловероятны, так как животные, питающиеся отбросами, обычно весьма избирательны в еде. Кроме того, предполагается, что контейнеры хранения отходов жилого лагеря будут иметь крепкие тяжелые крышки для предотвращения попадания подобных животных.

Таким образом, воздействие на фауну, связанное с производственной деятельностью, будет состоять из двух основных компонентов:

1. отсутствия животных на производственной территории, воздействие можно рассматривать, как незначительное.
2. различные формы взаимодействия могут привести к косвенному воздействию низкой значимости.

8.4. 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, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта, оценка последствий этих изменений и нанесенного ущерба окружающей среде не будет, так как строительные работы планируется произвести на территории строительства.

8.5. 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.

Охрана окружающей среды и предотвращение ее загрязнения в процессе ведения работ сводится к определению предполагаемого воздействия на компоненты окружающей природной среды (в т.ч. животный мир), разработке природоохранных мероприятий, сводящих к минимуму возможное воздействие.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир должны включать:

- ✓ инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельном уничтожении пресмыкающихся;
- ✓ строгое соблюдение технологии;
- ✓ запрещение кормления и приманки диких животных;
- ✓ запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- ✓ использование техники, освещения, источников шума должно быть ограничено минимумом;
- ✓ работы по восстановлению деградированных земель.

Рекомендуется предусматривать следующие меры: защита птиц от поражения электрическим током, путем применения "холостых" изоляторов; ограждение всех технологических площадок, исключая случайное попадание на них животных.

Процессы работ характеризуются высокими темпами работ, минимальной численностью одновременно занятых работников, минимизацией монтажных операций на территории ремонтной базы, высокой квалификацией персонала, минимальной площадью земель, отводимых во временное пользование для технологических и социальных нужд работников на время работ, оптимизация транспортной схемы и др. Необходимо обратить особое внимание на снижение отрицательного воздействия на особо охраняемые виды животных, занесенных в Красную книгу РК. В частности, пропагандировать среди обслуживающего персонала недопустимость отлова и уничтожения пресмыкающихся. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц. При условии выполнения всех природоохранных мероприятий влияние от деятельности предприятия можно будет свести к минимуму.

8.6. Программа для мониторинга животного мира.

Мониторинг животного мира не требуется, так как влияние на животный мир не будет.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ

Проведение строительно-монтажных работ на промплощадке строительства не требует отчуждения дополнительных территорий, поскольку весь объем работ выполняется в пределах границ существующего земельного отвода. Все планируемые к застройке объекты будут расположены на одной строительной площадке, проведение серьезных строительных или планировочных работ, которые могли бы оказать негативное воздействие на ландшафты, не планируется.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

10.1.Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

Существующее положение

Численность населения области на 1 декабря 2025г. составила 219,2 тыс. человек, в том числе городских - 174,2 тыс. человек (79,5%), 44,9 тыс. человек (20,5%) – сельских жителей.

Естественный прирост населения в январе-ноябре 2025г. составил 1597 человек (в соответствующем периоде предыдущего года – 2095 человек).

За январь-ноябрь 2025 г. число родившихся составило 3239 человека (на 15,2% меньше, чем в январе-ноябре 2024г.), число умерших составило 1642 человек (на 4,8% меньше, чем в январе-ноябре 2024г.).

Сальдо миграции отрицательное и составило -3687 человек (в январе-ноябре 2024г. – -2362 человек), в том числе во внешней миграции – -26 человек (-10), во внутренней – -3661 человек (-2352).

Объем промышленного производства в январе-декабре 2025г. составил 1 534 985,3 млн. тенге в действующих ценах, что на 1,2% больше, чем в январе-декабре 2024 г.

Вгорнодобывающей промышленности объемы производства снизились на 0,5%, в обрабатывающей промышленности увеличилось на 3,2%, в снабжении электроэнергией, газом, паром, горячей водой и кондиционированным воздухом отмечен рост на 9,3%, в водоснабжении, сборе, обработке и удалении отходов, деятельности по ликвидации загрязнений – уменьшилась на 7,7%.

Объем валового выпуска продукции (услуг) сельского, лесного и рыбного хозяйства в январе-декабре 2025 года составил 73 218 млн. тенге, или на 0,9% больше чем в январе-декабре 2024г.

Объем грузооборота в январе-декабре 2025г. составил 14 490,2 млн. т-км (с учетом оценки объема грузооборота индивидуальных предпринимателей, занимающихся коммерческими перевозками), или 103,4% к январю-декабрю 2024 г.

Объем пассажирооборота – 935,3 млн. п-км, или 88,4% к январю-декабрю 2024г.

Объем строительных работ (услуг) составил 191 492,5 млн.тенге, или 129,7% к январю-декабрю 2024 года.

В январе-декабре 2025 г. общая площадь введенного в эксплуатацию жилья увеличилась на 1,4% и составил 109,8 тыс.кв.м.

Объем инвестиций в основной капитал в январе-декабре 2025г. составил 259 626,7 млн.тенге, или 103,4% к январю-декабрю 2024г.

Количество зарегистрированных юридических лиц по состоянию на 1 января 2026г. составило 2876 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 1,2%, в том числе 2783 единиц с численностью работников менее 100 человек. Количество действующих юридических лиц составило 2582 единиц, среди которых 2490 единиц – малые предприятия. Количество зарегистрированных предприятий малого и среднего предпринимательства (юридические лица) в области составило 1947 единиц и уменьшилось по сравнению с соответствующей датой предыдущего года на 0,6%.

Численность безработных в III квартале 2025г. составила 4186 человек.

Уровень безработицы составил 4,1% к численности рабочей силы.

Численность лиц, зарегистрированных в органах занятости в качестве безработных, на 1 января 2026г. составила 1743 человек, или 1,7% к численности рабочей силы.

Среднемесячная номинальная заработная плата, начисленная работникам (без малых предприятий, занимающихся предпринимательской деятельностью), в III квартале 2025 г. составила 554 277 тенге, прирост к III кварталу 2024г. составил 7,5%.

Индекс реальной заработной платы в III квартале 2025г. составил 94,9%.

Среднедушевые номинальные денежные доходы населения по оценке в III квартале 2025г. составили 323 558 тенге, что на 12,6% выше, чем в III квартале 2024 г., темп снижения реальных денежных доходов за указанный период – 99,4%.

Объем валового регионального продукта за январь-июнь 2025г. составил в текущих ценах 1 009 513,7 млн. тенге. По сравнению с январем-июнем 2024 г. реальный ВРП увеличился на 26,4%. В структуре ВРП доля производства товаров составила 68,7%, услуг – 29,4%.

Индекс потребительских цен в декабре 2025г. по сравнению с декабрем 2024 г. составил 113,4%.

В декабре 2025г. по сравнению с декабрем 2024 г. выросли цены на продовольственные товары - 16,5%, непродовольственные товары – 12%, платные услуги для населения – 10,8%.

Цены предприятий-производителей промышленной продукции в декабре 2025 г. по сравнению с декабрем 2024 г. повысились на 10,9%.

Объем розничной торговли в январе-декабре 2025 г. составил 126 428,8 млн. тенге, или на 1,5% больше соответствующего периода 2024г.

Объем оптовой торговли в январе-декабре 2025 г. составил 140 108,6млн. тенге, или на 0,5%больше к соответствующему периоду 2024г.

10.2.Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Наиболее явным положительным воздействием проектируемых работ на трудовую занятость населения – это создание некоторого числа рабочих мест в области. Количество обслуживающего персонала в период строительства объекта составит 14 человек. Продолжительность строительных работ составит 1 месяц.

10.3.Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Комплексная оценка экологического состояния компонентов окружающей среды на период реализации проекта.

Оценка возможных воздействий на окружающую среду показывает, что уровень загрязнения экосферы определяется особенностями климатических условий региона и, главным образом, валовыми выбросами загрязняющих веществ, предприятиями цветной металлургии, автотранспорта и энергетики. Влияние рассматриваемого объекта на отдельные компоненты окружающей среды, характеризуется следующим:

- загрязнение воздушного бассейна – допустимое;
- загрязнение почвы – допустимое;
- загрязнение водного бассейна – допустимое;
- отрицательное влияние на растительный мир – допустимое;
- негативное влияние на ландшафт – допустимое.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Основным критерием воздействий на социально-экономическую среду является степень благоприятности или неблагоприятности намечаемой деятельности для условий жизни населения (положительные и отрицательные воздействия). При социальных оценках критерием выступает мера благоприятности намечаемой деятельности в удовлетворении социальных потребностей населения. При экономических оценках критерием служит оценка эффективности новой деятельности для экономики рассматриваемой территории. При оценке состояния здоровья критерием является наличие или отсутствие вреда намечаемой деятельности для здоровья населения и санитарных условий района его проживания.

Основными видами воздействия настоящего проекта на компоненты социальной сферы будут являться:

- трудовая занятость населения на проектируемом объекте и как следствие повышение доходов населения.

На компоненты экономической среды воздействие будет происходить в результате:

- стимулирования экономического развития территории;

Мероприятия по смягчению воздействий — это система действий, используемая для управления воздействиями – снижения потенциальных отрицательных воздействий или усиления положительных воздействий в интересах как затрагиваемого проектом населения, так и региона, области, республики в целом.

Мероприятия по смягчению разрабатываются для любых воздействий, признаваемых достаточно значимыми. В целом комплекс необходимых мероприятий определяется компанией - природопользователем, реализующей намечаемую деятельность, уже на стадии ее планирования.

Иерархия смягчающих мероприятий включает:

- составление проекта таким образом, чтобы минимизировать потенциальные отрицательные последствия от возможных воздействий;

- добавление дополнительных разработок, уменьшающих отрицательное воздействие;

По своей структуре система мероприятий по смягчению воздействий может включать:

- мероприятия производственного характера, связанные с усовершенствованием технологического процесса и направленные на снижение выбросов и сбросов в окружающую среду (для оптимизации воздействий, связанных со здоровьем, и на оптимизацию отношения населения к намечаемой деятельности);

- мероприятия организационного, регулирующего и контролирующего характера, направленные на предотвращение воздействий, не связанных напрямую с технологическим процессом.

Эта категория мероприятий связана, в основном, работой инициатора намечаемой деятельности среди населения, работой с органами местного управления и другими внешними заинтересованными сторонами.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

При проведении строительных работ, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу не будут воздействовать на здоровье населения. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории не изменится. В целом, проведенная оценка воздействия реализации проекта на социально-экономическую среду позволяет сделать вывод, что данный объект не окажет негативного воздействия на социальноэкономическую сферу и воздействие проекта в целом будет положительное.

10.6.Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Хозяйственная деятельность с использованием рекомендуемых техники и технологий не окажет отрицательного воздействия на санитарно-экологические условия проживания местного населения, обеспечит незначительное воздействие на окружающую среду, при несомненно значимом социально-экономическом эффекте – обеспечение занятости населения с вытекающими из этого другими положительными последствиями (платежи в бюджет, социальная стабильность и др.).

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов, устойчивость выделенных комплексов (ландшафтов) к воздействию намечаемой деятельности

В непосредственной близости к территории рассматриваемого участка исторические памятники, охраняемые объекты, археологические ценности, а также особо охраняемые и ценные природные комплексы (заповедники, заказники, памятники природы) отсутствуют.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

При рассмотрении производственной деятельности выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Основными компонентами природной среды, подвергающимися значительным по масштабу воздействиям, являются почвенно-растительный покров, воздушный бассейн, подземные воды, недра, флора и фауна района, социальная среда. На основании анализа современной ситуации, принятых проектных решений и их прогнозируемых последствий ниже дается обобщенная схема их воздействия на отдельные среды.

Взаимодействие элементов системы происходит как в пространстве, так и во времени, поэтому какие-либо экологические выводы и прогнозы должны учитывать комплексное воздействие различных элементов экосистем.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций, при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Во избежание возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасности на всех этапах работ необходимо соблюдение проектных норм. Для снижения степени риска при организации работ предусмотрены меры по предотвращению (снижению) аварийных ситуаций, которые включают организационные меры, перечень ответственности лиц, план передачи сообщений, подробные данные об аварийной службе и др.

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

При соблюдении технологического регламента работ объект окажет весьма незначительную экологическую нагрузку, практически не представляет опасности загрязнения окружающей природной среды и угрозы для здоровья населения.

Отрицательное воздействие на окружающую среду при проведении работ компенсируется природоохранными мероприятиями и платежами за эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду.

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

Основной гарантией предотвращения аварийных ситуаций является соблюдение правил эксплуатации транспортных и специальных средств, а также соблюдение требований и правил техники безопасности обращения с данными видами отходов.

Таким образом, для определения и предотвращения экологического риска необходимо:

- периодическое проведение инструктажей и занятий по технике безопасности;
- разработка специализированного плана аварийного реагирования по ограничению, ликвидации и устранению последствий возможной аварии;

- проведение исследований по различным сценариям развития аварийных ситуаций на различных производственных объектах;
- обеспечения готовности систем извещения об аварийных ситуациях;
- обеспечение объекта оборудованием и транспортными средствами по ограничению очага и ликвидации аварии;
- обеспечение безопасности используемого оборудования;
- использование системы пожарной защиты, которая сделает возможными своевременную доставку надлежащих материалов и оборудования, а также привлечения к работе необходимого персонала при возникновении пожара на любом участке предприятия;
- оказание первичной медицинской помощи;
- обеспечение подготовки обслуживающего персонала и технических средств к организованным действиям при аварийных ситуациях и предварительное планирование их действий.

Принимаемые меры по предупреждению возникновения аварийных ситуаций обеспечат экологическую безопасность осуществления хозяйственной деятельности проектируемого объекта

12. МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРОЕКТИРУЕМЫХ РАБОТ НА КОМПОНЕНТЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Проектом предлагается выполнение следующих природоохранных мероприятий:

- обеспечение герметичности трубопроводов и арматуры, поддержание их в полной технической исправности;
- строительный транспорт и машины должны быть в исправном рабочем состоянии, двигатели должны быть выключены, когда транспорт и техника не используются;
- любое транспортное средство с открытым кузовом, используемое для транспортировки и потенциально пылящее, должно иметь соответствующие боковые приспособления и задний борт;
- оптимизация и комплексная автоматизация всех технологических процессов и операций;
- применение систем автоматических блокировок и аварийной остановки, обеспечивающих отключение оборудования и установок при нарушении технологического режима без разгерметизации системы;
- регулирование топливной аппаратуры дизельных агрегатов и автотранспорта для снижения загазованности территории проводимых работ;
- осуществлять полив водой зоны движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- отрегулировать на минимальные выбросы выхлопных газов все строительные машины, механизмы;
- образователи и владельцы отходов должны применять иерархию мер согласно ст.329 ЭК РК по предотвращению образования отходов и управлению образовавшимися отходами в порядке убывания их предпочтительности;

Учитывая потенциальную опасность окружающей среде, которая возникает в процессе проведения проектных работ, проектом предусмотрен ряд мер по предотвращению негативного воздействия технологических процессов на компоненты природной среды:

Мероприятия по охране атмосферного воздуха, водных ресурсов, почвенно-растительного покрова, животного мира изложены в соответствующих разделах настоящего проекта.

Деятельность предприятия в этом направлении сводится к следующему:

1. Проектные решения обеспечивают мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов:

- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- раздельное хранение отходов в соответствующих маркированных контейнерах и емкостях;
- внедрение технически обоснованных норм и нормативов водопотребления и водоотведения;
- контроль количества и качества потребляемой воды.

2. В целях предупреждения нарушения почвенно-растительного покрова при проведении проектируемых работ намечается выполнение следующих мероприятий:

- упорядоченное движение наземных видов транспорта;
- движение автотранспорта по отведенным дорогам;
- заправка автотехники только в специально оборудованных местах;
- соблюдение мероприятий по сохранению почвенных покровов, исключению эрозионных, склоновых и др. негативных процессов изменения природного ландшафта;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

3. Для предотвращения загрязнения окружающей среды твердыми отходами в соответствии с нормативными требованиями в Республике Казахстан запланировать:

- инвентаризация, сбор отходов с их сортировкой по токсичности в специальных емкостях и вывоз на специально оборудованные полигоны;
- захоронение отходов производства - только на специально оборудованных полигонах;
- контроль соблюдения технологического регламента ведения работ;
- обучение работающего персонала экологически безопасным методам ведения работ;
- контроль выполнения запланированных мероприятий.

4. В целях снижения негативного влияния производственной деятельности на ландшафты предусмотреть следующие меры:

- предусмотреть меры по сохранению естественного растительного покрова и почв;
- контроль состояния и сохранения ландшафта на всех этапах производственной деятельности.

5. По охране растительного и животного мира предусмотреть следующие мероприятия:

- создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;

- принятие административных мер для пресечения браконьерства; - движение автотранспорта только по отведенным дорогам;

- запрет на вырубку кустарников и разведение костров.

6. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывоопасных и пожароопасных веществ и обеспечения безопасных условий труда при эксплуатации являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологического оборудования; - соблюдение инструкции по безопасно эксплуатации оборудования;
- автоматизация и дистанционный контроль технологических процессов;
- размещение вредных, взрывоопасных и пожароопасных видов работ на открытых площадках.

13. ОСНОВНЫЕ ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Данная глава представляет собой «Комплексную оценку воздействия на окружающую среду», выполненную к рабочему проекту «Обустройство добывающих скважин №71, 73 на месторождении Юго-Западный Карабулак. Улытауский район области Улытау».

При разработке проекта были соблюдены основные принципы проведения оценки воздействия на окружающую среду, а именно:

- интеграции (комплексности) – рассмотрение вопросов воздействия планируемой деятельности на окружающую среду, местное население, сельское хозяйство и промышленность осуществляется в их взаимосвязи с технологическими, техническими, социальными, экономическими планировочными и другими решениями;
- учет экологической ситуации на территории, оказывающейся в зоне влияния деятельности;
- информативность при проведении оценки воздействия на окружающую среду;
- понимание целостного характера проводимых процедур, выполнение их с учетом взаимосвязи возникающих экологических последствий с социальными, экологическими и экономическими факторами.

В рамках данной оценки воздействия на основании анализа предполагаемой деятельности и расчета объемов выбросов и твердых отходов в различные компоненты природной среды было оценено воздействие на состояние биоресурсов района. При рассмотрении строительных работ выявлены источники воздействия на окружающую среду, проведена покомпонентная оценка их воздействия на природные среды и объекты.

Результаты рассмотрения комплексной оценки воздействия на окружающую природную среду показывают:

Атмосферный воздух Расчетом выявлено, что на период строительства вышеуказанного объекта в атмосферный воздух будут выбрасываться вредные веществ – **5,318108026г/сек; 3,937755856 т/период**, предлагаются принять за лимиты предельно-допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

Валовые выбросы в размере на период эксплуатации **0,2588 тонн/год** и максимально-разовый выброс **2,206 г/секунд** предлагаются принять за нормативы допустимых выбросов для хозяйственной деятельности.

Отходы производства и потребления. В строительно-монтажных работах от рабочего персонала образуются следующие отходы с разбивкой по годам СМР: твердо-бытовые отходы- 0,0875т/период, огарки сварочных электродов-0,00225 т/период, отходы ЛКМ-0,122 тонн/период, строительные отходы-2 тонн/период;

Отходы хранятся в специальных емкостях и на специально оборудованных площадках. Отходы подвергают организованному сбору с последующей передачей по договору специализированной организацией.

Поверхностные водные объекты. Сброс хозяйственно-бытовых сточных вод в поверхностные и подземные водные источники не предусматривается.

Подземные воды. При осуществлении намечаемой деятельности влияние на поверхностные, подземные воды и на рельеф местности - исключено.

Почвенный покров. При проведении планируемых работ воздействие на почвенный покров ограниченное - незначительные изменения рельефа, не влияющие на сток, техногенные новообразования локализованы, незначительные изменения почв за счет уплотнения и частичного уничтожения надпочвенного покрова, не приводящие к изменению структуры почв, почвообразовательных процессов.

Растительный и животный мир. При соблюдении всех правил строительство объекта не приведет к существенному нарушению растительного покрова и мест обитания животных, а также миграционных путей животных в сколько-нибудь заметных размерах.

Население и здоровье населения. Ввиду того, что населенный пункт расположен на значительном удалении от территории планируемых работ, существенного воздействия на здоровье населения не ожидается.

В целом, оценка воздействия на окружающую среду в районе предполагаемых работ показала, что последствия строительных и эксплуатационных работ будут, не столь значительны при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий.

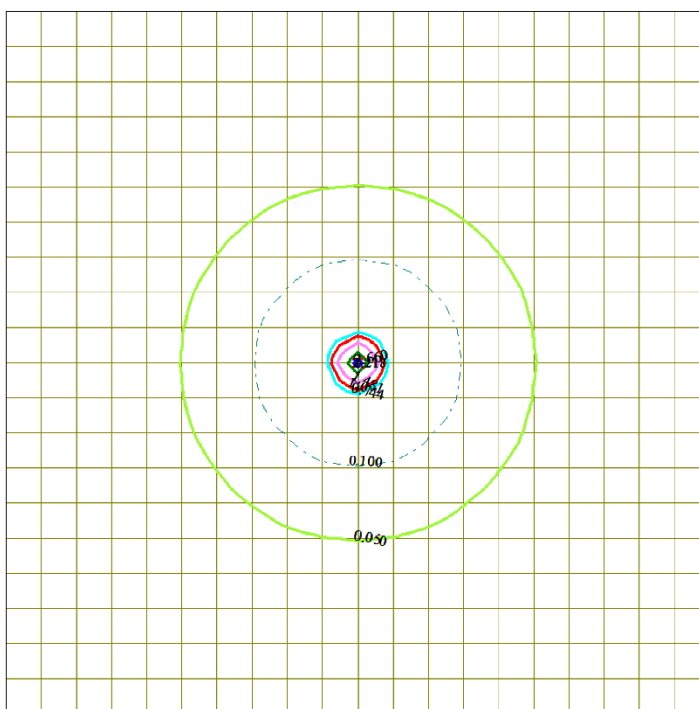
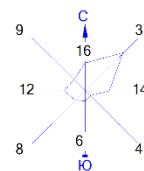
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Проект РООС выполнен на основании следующих нормативных документов РК:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении инструкции по организации и проведению экологической оценки»;
3. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;
4. Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;
5. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года №221-ө «Об утверждении отдельных методических документов в области охраны окружающей среды»;

Приложение 1- Результаты расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере с нанесенными на них изолиниями расчетных концентраций

Город : 902 ПҚКР 2026
Объект : 0002 SWKB26-20-01-Обуст-во доб скв №71, 73 на мр ЮЗК Вар.№ 8
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)



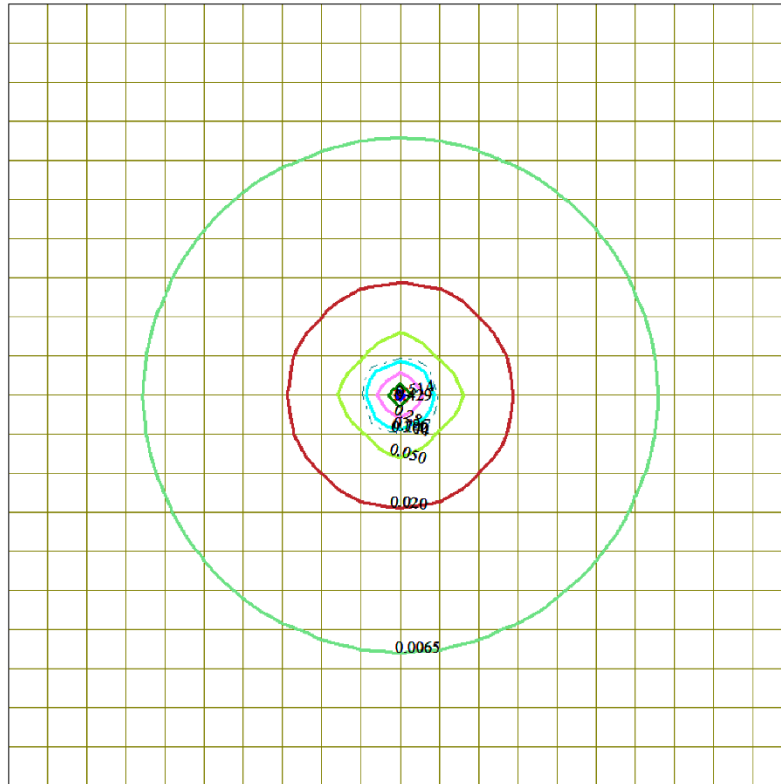
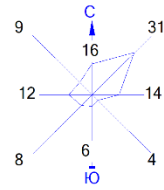
Условные обозначения:
— Расч. прямоугольник N 01
— Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
— 0.050 ПДК
— 0.100 ПДК
— 0.744 ПДК
— 1.0 ПДК
— 1.481 ПДК
— 2.218 ПДК
— 2.660 ПДК

0 147 441 м.
Масштаб 1:14700

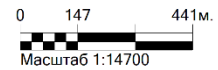
Макс концентрация 2.9547739 ПДК достигается в точке $x= -1$ $y= 0$
При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21×21
Расчёт на существующее положение.

Город : 902 ПККР 2026
 Объект : 0002 SWKB26-20-01-Обуст-во доб скв №71, 73 на мр ЮЗК Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)



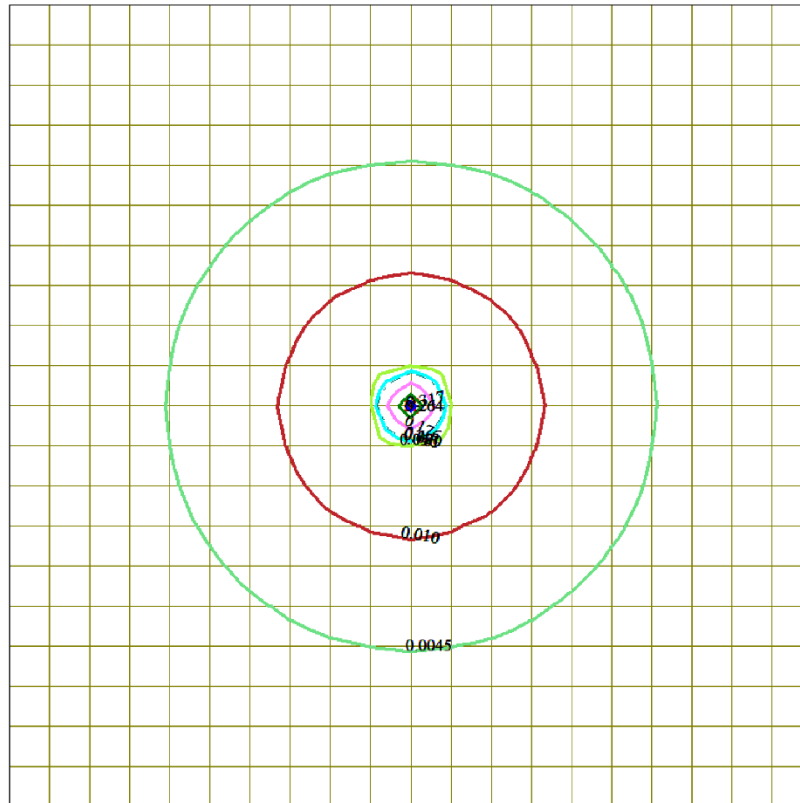
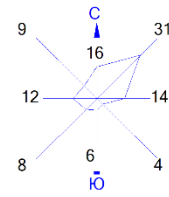
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0065 ПДК
 — 0.020 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.144 ПДК
 — 0.286 ПДК
 — 0.429 ПДК
 — 0.514 ПДК



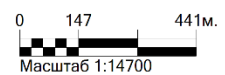
Макс концентрация 0.5709412 ПДК достигается в точке $x = -1$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 902 ПҚҚР 2026
 Объект : 0002 SWKB26-20-01-Обуст-во доб скв №71, 73 на мр ЮЗК Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0416 Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)



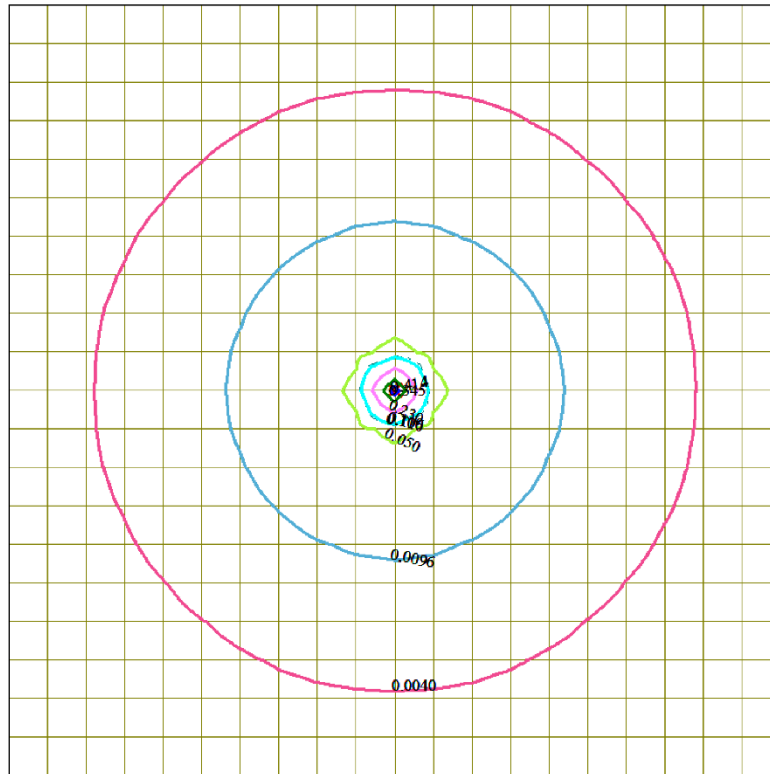
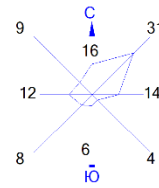
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0045 ПДК
 — 0.010 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.089 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.176 ПДК
 — 0.264 ПДК
 — 0.317 ПДК



Макс концентрация 0.3519464 ПДК достигается в точке $x = -1$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21*21
 Расчёт на существующее положение.

Город : 902 ПККР 2026
 Объект : 0002 SWKB26-20-01-Обуст-во доб скв №71, 73 на мр ЮЗК Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0602 Бензол (64)



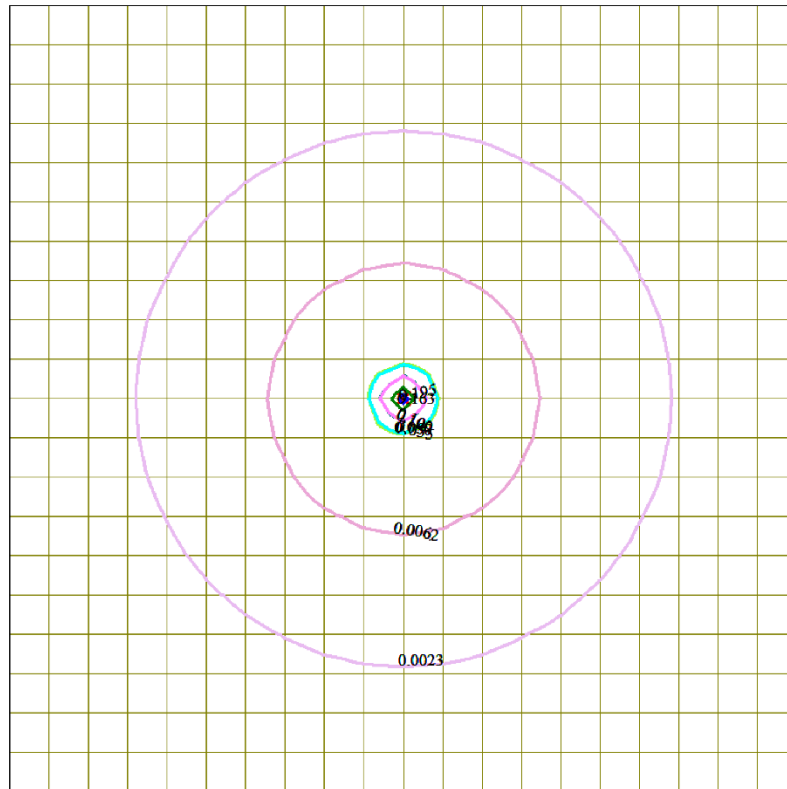
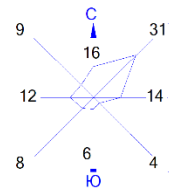
Условные обозначения:
 — Расч. прямоугольник N 01
 — Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 — 0.0040 ПДК
 — 0.0096 ПДК
 — 0.050 ПДК
 — 0.100 ПДК
 — 0.116 ПДК
 — 0.230 ПДК
 — 0.345 ПДК
 — 0.414 ПДК

0 147 441м.
 Масштаб 1:14700

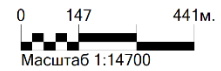
Макс концентрация 0.4596315 ПДК достигается в точке $x = -1$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.

Город : 902 ПКРП 2026
 Объект : 0002 SWKB26-20-01-Обуст-во доб скв №71, 73 на мр ЮЗК Вар.№ 8
 ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



Условные обозначения:
 ———— Расч. прямоугольник N 01
 ———— Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
 ———— 0.0023 ПДК
 ———— 0.0062 ПДК
 ———— 0.050 ПДК
 ———— 0.055 ПДК
 ———— 0.100 ПДК
 ———— 0.109 ПДК
 ———— 0.163 ПДК
 ———— 0.195 ПДК



Макс концентрация 0.2166834 ПДК достигается в точке $x = -1$ $y = 0$
 При опасном направлении 90° и опасной скорости ветра 0.5 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 2000 м, высота 2000 м,
 шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 21×21
 Расчет на существующее положение.