

Товарищество с ограниченной ответственностью «Жаикмунай»

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ
«ЧНГКМ. Система сбора ГКС от добывающей скважины
№301 на входной манифольд УПС «Восток»»
Раздел «Охрана окружающей среды»

Директор ТОО «Техбұлақ»



Уразбаева М.С.

. Уральск

2025

Список исполнителей:

№	Должность	Подпись	Ф.И.О.
1	Директор		Уразбаева М.С.
2	Ведущий специалист-эколог		Ергалиева Г.С.
3	Специалист-эколог		Кенжегужина Г.М.
4	Специалист-эколог		Мизамова Н.Н.
5	Специалист-эколог		Лозинская Е.Н.
6	Специалист-эколог		Ахметова А.М.

СОДЕРЖАНИЕ:

ВВЕДЕНИЕ	6
ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	8
1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА	12
1.1. Характеристика климатических условий необходимых для оценки воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду	12
1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды	14
1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения	19
1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий.....	20
1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	20
1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	27
1.7. Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	27
1.8. Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий.....	28
2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД.....	29
2.1. Потребность в водных ресурсах	29
2.2. Характеристика источника водоснабжения, его хозяйственное использование, местоположение водозабора, его характеристика	29
2.3. Водный баланс объекта	30
2.4. Поверхностные воды	32
2.5. Подземные воды.....	35
2.6. Определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ для объектов I и II категорий в соответствии с методикой	37
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА	38
3.1. Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта (запасы и качество).....	38
3.2. Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства.....	38
3.3. Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы.....	39
3.4. Обоснование природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий	39
4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:.....	40
4.1. Виды и объемы образования отходов	40
4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	40
4.3. Рекомендации по управлению отходами	41
4.4. Виды и количество отходов производства и потребления	42
5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:	44
5.1. Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия и других типов воздействия, а также их последствий.....	44
5.2. Характеристика радиационной обстановки в районе работ, выявление природных и техногенных источников радиационного загрязнения.....	45
6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	46
6.1. Состояние и условия землепользования, земельный баланс территории, намечаемой для размещения объекта и прилегающих хозяйств в соответствии с видом собственности	46
6.2. Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	46

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	46
6.4. Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы и вскрышных пород.....	47
6.5. Организация экологического мониторинга почв.....	47
7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ.....	48
7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта	48
7.2. Характеристика факторов среды обитания растений, влияющих на их состояние	50
7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	51
7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов.....	52
7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность	52
7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове	52
7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры.....	52
7.8. Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, а также по мониторингу проведения этих мероприятий и их эффективности.....	53
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР	54
8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны	54
8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных.....	55
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	56
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.....	56
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.....	56
9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ.....	57
10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ	58
10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности	58
10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения.....	61
10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование	61
10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта	61
10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности	62
10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности.....	62
11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	63

11.1. Ценность природных комплексов	63
11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	63
11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия	66
11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население....	67
11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий	68
12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	69
ПРИЛОЖЕНИЯ	70
Приложение А – Исходные данные	71
Приложение Б – Расчеты выбросов загрязняющих веществ.....	73
Приложение В – Параметры выбросов загрязняющих веществ	97
Приложение Г – Расчет выбросов загрязняющих веществ при аварии.....	101
Приложение Д – Расчеты образования объемов отходов производства и потребления	101
Приложение Е – Справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и метеорологических характеристиках района расположения ЧНГКМ	104
Приложение Ж – Копия лицензии ТОО «Техбұлақ».....	107

ВВЕДЕНИЕ

Данный Раздел «Охрана окружающей среды» включает оценку воздействия на компоненты окружающей среды при реализации Рабочего проекта «ЧНГКМ. Система сбора ГКС от добывающей скважины № 301 на входной манифольд УПС «Восток».

Раздел «Охрана окружающей среды», далее Раздел ООС, разработан в соответствии с требованиями следующих основополагающих документов:

- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК;
- «Инструкция по организации и проведению экологической», утвержденной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года № 280-п (с изменениями от 26.10.2021 г.);
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.;
- Иных действующих законодательных и нормативных документов Республики Казахстан, действующих в Республике Казахстан.

Намечаемая деятельность по предоставленному Рабочему проекту «ЧНГКМ. Система сбора ГКС от добывающей скважины № 301 на входной манифольд УПС «Восток» разработан на строительство системы сбора ГКС на удаленный пункт сбора «Восток» от добывающей скважины №301 и не относится к видам деятельности, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным (в соответствии с Разделом 1, Приложения 1 Экологического кодекса РК №400-VI от 02.01.2021 г.).

Предусматривается прокладка выкидной линии, протяженностью – 400 м.

Учитывая указанную проектную протяженность трубопроводов (менее 5 км), намечаемая деятельность не относится к видам деятельности, для которых проведение процедуры скрининга воздействий намечаемой деятельности является обязательным (в соответствии с Разделом 2, Приложения 1 Экологического кодекса РК).

В связи с вышеизложенным, а также в соответствии с пп.2 п.3 статьи 49 Экологического кодекса РК, экологическая оценка рабочего проекта «ЧНГКМ. Система сбора ГКС от добывающей скважины № 301 на входной манифольд УПС «Восток» проводится по упрощенному порядку и разрабатывается Раздел Охрана окружающей среды в составе проектной документации по намечаемой деятельности

Проектируемые работы осуществляются на территории Чинаревского нефтегазоконденсатного месторождения, относящегося в составе ТОО «Жаикмунай» к

I – й категории согласно п. «1.3 разведка и добыча углеводородов, переработка углеводородов» Раздела 1 Приложения 2 Экологического кодекса РК от 2.01.2021 г.

Санитарно-защитная зона Чинаревского нефтегазоконденсатного месторождения размером от 1000 до 4603 метров установлена Санитарно-эпидемиологическим заключением № L.06.X.KZ90VBS00054192 от 15.12.2016 года.

Разработчик (исполнитель) проекта ТОО «Техбулак»

Государственная лицензия №01925Р от 12.05.2017 г. (первичная регистрация
01447Р № 0043060 от 24.01.2012 г.)

Адрес исполнителя г. Уральск, ул.Сарайшык, 44/3
тел. 8(7112) 50-30-46, 25-03-25, сот 8-777-580-26-06
e-mail: tekhbulak@mail.ru

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Наименование предприятия	ТОО «Жаикмунай»
Почтовый адрес предприятия	090000 Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, г. Уральск, ул. А. Карева, 43/1
Реквизиты предприятия	БИН 970340003085
Телефон, факс	+7 (7112) 933-900, 933-901
Форма собственности	частная
Вид деятельности	Разведка и добыча углеводородного сырья
Генеральный директор	Сейтказин А.С.

Чинаревское нефтегазоконденсатное месторождение (далее - месторождение) расположено в северо-восточной части района Бәйтерек Западно-Казахстанской области, вблизи границы Республики Казахстан и Российской Федерации и занимает площадь 322.4 км².

Чинаревское нефтегазоконденсатное месторождение находится на расстоянии не менее 70 км к юго-западу от пос. Желаетов, входящего в состав г.Уральска, областного центра Западно-Казахстанской области.

Расстояние от крайних площадок ЧНГКМ до близрасположенного Кирсановского заповедника составляет не менее 10 км, до санатория Нурберген Акжайык - не менее 100 км.

Ближайшая селитебная зона – п. Сұлу-Көл (бывший п.Чесноково), расположен на расстоянии не менее 12 км от площадки скважины № 301.

Согласно координатам расположения исторических и археологических памятников, указанным в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения по Западно-Казахстанской области, утвержденного постановлением № 301 акимата Западно-Казахстанской области от 21.12.2020 года, на территории геологического отвода Чинаревского нефтегазоконденсатного месторождения расположены следующие памятники археологии:

1. Могильник Чесноково I. Эпоха раннего железного века (п.832), расположен в 4,5 км к юго-востоку от п. Сұлу-Көл;
2. Курган Чесноково Эпоха раннего железного века (п.833), расположен в 2 км от п. Сұлу-Көл на небольшом возвышении, ранее распахивавшемся;
3. Могильник Чесноково III. Эпоха раннего железного века (п.834), расположен в 3 км к востоку от п. Сұлу-Көл севернее лесополосы;

4. Могильник Чесноково IV. Эпоха раннего железного века (п.835), расположен в 4 км к юго-востоку от п. Сұлу-Көл и в 1,5 км к северу от лесополосы;
5. Могильник Чинарево. Эпоха раннего железного века (п.836), расположен в 1 км к юго-востоку от п. Чинарево.

Кратчайшее расстояние от площадки скважин до указанных исторических памятников составляет (см таблицу 1):

Таблица 1 – Кратчайшие расстояния от площадки скважин до указанных исторических памятников

Наименование	Площадка скважины № 301, км
Могильник Чесноково I. Эпоха раннего железного века (п.832)	10.6
Курган Чесноково II Эпоха раннего железного века (п.833)	9.6
Могильник Чесноково III Эпоха раннего железного века (п.834)	7.4
Могильник Чесноково IV Эпоха раннего железного века (п.835)	6.6
Могильник Чинарево Эпоха раннего железного века (п.836)	15.3

Музеи и памятники архитектуры на территории ЧНГКМ отсутствуют.

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению №L.06.X.KZ90VBS 00054192 от 15.12.2016 г., выданному на Проект «ТОО «Жаикмунай». ЧНГКМ. Организация и благоустройство санитарно-защитной зоны производственных объектов», размеры санитарно-защитной зоны (СЗЗ) для Чинаревского НГКМ были определены от 1000 м до 4603 метров соответственно румбам ветров (1 класс опасности). Граница санитарно-защитной зоны ЧНГКМ откорректирована с учетом расположения крайних источников постоянных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу согласно требованиям классификатора и составила 61 692,6 м, площадь расчетной СЗЗ составила 183,069 км².

Ситуационная карта-схема расположения Чинаревского НГКМ и проектируемых объектов на его территории представлены на рисунках 1 и 2.





1 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

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

Чинаревское нефтегазоконденсатное месторождение расположено в районе Бәйтерек Западно – Казахстанской области. Территория района Бәйтерек занимает 7,4 тыс. кв. км. Административный центр района – село Перемётное. Расстояние от райцентра до областного центра Уральска – 38 км.

Климат

Район расположения проектируемых работ относится к зоне северных умеренно-сухих степей. Климат территории континентальный с резко выраженным контрастом температур дня и ночи, зимы и лета, с холодной зимой и длительным и жарким летом. Для всей территории района характерен дефицит атмосферных осадков, засушливость и обилие солнечной радиации.

Метеорологические условия района оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступивших в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей оказывает температура воздуха, режим осадков и ветра.

Температура воздуха

Зимний сезон (4 -5 месяцев) характеризуется преобладанием пасмурной погоды с резкими колебаниями температуры: от суровых морозов, достигающих в отдельные годы - 43 °С, до оттепелей в декабре, январе и реже в феврале. Средняя температура воздуха - 13.5 °С (январь). Летний период характеризуется жаркой, очень сухой и ясной погодой. Наиболее жаркий месяц июль, средняя температура + 22.6 °С, абсолютный максимум температуры воздуха + 42 °С (см таблицу 2).

Таблица 2 - Средняя месячная и годовая температура наружного воздуха, °С

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	Год
-13.5	-13.2	-6.7	6.2	15.4	20.3	22.6	20.6	13.8	5.1	-2.9	-9.8	4.8

Климат района расположения ЧНГКМ отличается умеренной континентальностью, недостаточной влажностью с теплым летом и умеренно суровой малоснежной зимой. Среднегодовая температура воздуха + 4,8 °С, среднегодовое количество осадков 264 мм, самые влажные месяцы – июль (33 мм) и октябрь (31 мм), самый сухой – февраль (14 мм). Район Бәйтерек расположен в первом агроклиматическом районе области, характеризующемся, как очень засушливый теплый, с ГТК (гидротермический коэффициент), равным 0,5 - 0,6 и суммой температур выше 10 - 2700-2800 °С.

Осадки

Среднегодовое количество осадков на рассматриваемой территории составляет 307 мм. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно.

Количество осадков в период ноябрь-март – 112 мм, количество осадков в период апрель-октябрь – 195 мм.

Ветровой режим

Среднегодовая скорость ветра составляет 7 м/с. Преобладающее направление ветра в период декабрь-февраль – юго-восточное, преобладающее направление ветра в период июнь-август – северо-западное. Количество дней с ветрами со скоростью выше 15 м/сек – 44 дня.

Расчётные метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, приняты согласно справке филиала РГП «Казгидромет» № 25-4-1-09/295 от 02.07.2025 г. по метеостанции Январцево (см. таблицу 2, Прилож. Е). Следует отметить, что согласно предоставленному ответу Филиала РГП «Казгидромет» по ЗКО согласно метеорологической сети наблюдения в районе Байтерек метеостанция расположена только в селе Январцево.

Таблица 3 - Метеорологические характеристики и коэффициенты

№	Наименование характеристики	Величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
2	Коэффициент рельефа местности	1
3	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года, Т ⁰ С (июль)	30,1
4	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года, Т ⁰ С (февраль)	-14,9
	Роза ветров, %	
5	С	9
6	СВ	11
7	В	14
8	ЮВ	12
9	Ю	16
10	ЮЗ	15
11	З	13
12	СЗ	10
13	Штиль	22
14	Скорость ветра (U *) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/сек	7

Более наглядное представление о ветровом режиме дает годовая роза ветров, представленная рисунком 3.



Рисунок 3 – Годовая роза ветров

1.2. Характеристика современного состояния воздушной среды

Состояние воздушного бассейна зависит как от деятельности собственных предприятий, так и от трансграничного переноса загрязняющих веществ с сопредельных территорий.

Компонентный состав и объем выбросов формируют качество атмосферного воздуха, называемое фоновым состоянием. Фоновое состояние атмосферного воздуха характеризуется концентрациями загрязняющих веществ. Согласно данным филиала РГП «Казгидромет» по Западно-Казахстанской области мониторинг атмосферного воздуха в п. Сұлу-Көл района Бәйтерек Западно-Казахстанской области не производится ввиду отсутствия действующих пунктов по атмосфере. Филиал РГП «Казгидромет» по ЗКО осуществляет мониторинг атмосферного воздуха с получением информации об ориентировочных значениях фоновых концентраций по г. Уральск. Таким образом, фоновые данные принимаются по данным г. Уральск, метеостанция которого расположена не менее 70 км от ЧНГКМ (см. табл. 3, Приложение Е).

Таблица 4 - Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе по г. Уральск

Выбрасываемое загрязняющее вещество	Концентрация Сф, мг/м³				
	Штиль 0-2 м/с	Скорость ветра (3-U*) м/с			
		север	восток	юг	запад
Азота диоксид	0,0537	0,0519	0,0561	0,0537	0,0451
Диоксид серы	0,0173	0,0164	0,016	0,0196	0,018
Углерод оксид	3,9954	4,5361	2,0821	4,1419	4,3882
Азота оксид	0,02	0,0174	0,0225	0,0215	0,0138

Качественное состояние атмосферного воздуха района непосредственного расположения намечаемой деятельности можно определить по данным «Отчета о выполнении Программы производственного экологического контроля ТОО «Жаикмунай» за 2 квартал 2025 г.» по результатам мониторинга атмосферного воздуха на границе установленной санитарно-защитной зоны ЧНГКМ (см. таблица 5).

Таблица 5 - Результаты исследований атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны ЧНГКМ за 2 квартал 2025 года

Наименование промплощадки	Точки отбора проб	Наименование загрязняющих веществ	Фактическая концентрация (мг/м³)	Норма ПДК (мг/м³)	Кратность превышения ПДК/ОБУВ
1	2	3	4	5	6
ЧНГКМ	Север	Сероводород	Не обн.	0,008	-
		Диоксид серы	0,079	0,5	-
		Диоксид азота	0,065	0,2	-
		Оксид углерода	2,1	5	-
		Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	Не обн.	0,006	-
		Метан	16,1	50	-
	Восток	Сероводород	Не обн.	0,008	-
		Диоксид серы	0,052	0,5	-
		Диоксид азота	0,1	0,2	-
		Оксид углерода	2,6	5	-
		Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	Не обн.	0,006	-
		Метан	16,5	50	-
	Юг	Сероводород	Не обн.	0,008	-
		Диоксид серы	0,048	0,5	-
		Диоксид азота	0,1	0,2	-
		Оксид углерода	2,4	5	-
		Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	Не обн.	0,006	-
		Метан	14,5	50	-
	Запад	Сероводород	Не обн.	0,008	-
		Диоксид серы	0,065	0,5	-
		Диоксид азота	0,1	0,2	-
		Оксид углерода	2,7	5	-
		Смесь природных меркаптанов (в пересчете на этилмеркаптан)	Не обн.	0,006	-
		Метан	17	50	-

Как видно из приведенной таблицы 5, содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе на границе СЗЗ не превышают значений 1 ПДК.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу в период строительства и эксплуатации, представлен таблицами 6 и 7.

Таблица 6 – Перечень загрязняющих веществ в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0,04		3	0,00416	0,00551	0,138
0143	Марганец и его соединения		0,01	0,001		2	0,000481	0,0005926	0,593
0301	Азота (IV) диоксид		0,2	0,04		2	0,000417	0,000498	0,012
0337	Углерод оксид		5	3		4	0,003694	0,00442	0,001
0342	Фтористые газообразные соединения		0,02	0,005		2	0,0002083	0,0002894	0,058
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0,2	0,03		2	0,000917	0,001096	0,037
0616	Ксилол		0,2			3	0,278	0,05997	0,300
0621	Толуол		0,6			3	0,1722	0,03252	0,054
1210	Бутилацетат		0,1			4	0,0333	0,006293	0,063
1401	Пропан-2-он		0,35			4	0,0722	0,01364	0,039
2752	Уайт-спирит				1		0,278	0,02367	0,024
2754	Углеводороды предельные C12-19		1			4	0,586	0,0253	0,025
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния		0,3	0,1		3	0,988196	0,215495	2,155
	В С Е Г О :						2,4177733	0,389294	3,499
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 7 – Перечень загрязняющих веществ в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,8902163	1,59915516	39,978879
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,13029245	0,01407158	0,23452633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,6681664	0,07216197	1,4432394
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	18,90266897	2,0814358	41,628716
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,01237969	0,0017559407	0,21949259
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	6,7507265	1,90308571	0,6343619
0410	Метан (727*)				50		1,05505595	1,40435062	0,02808701
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)				50		0,02207901	0,0537256	0,00107451
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,00113689	0,00276643	0,00009221
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)		1	0,5		3	0,005556	0,1752	0,3504
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0,006			4	0,00550569	0,00059461	0,09910167
1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ 51-81-88) (526)		0,00005			3	0,000021	0,000000322	0,00644
	В С Е Г О :						28,44380485	7,308303743	84,62441062
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)									

Из них от факельной установки

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,80179968	0,08659437	2,16485925
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,13029245	0,01407158	0,23452633
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,6681664	0,07216197	1,4432394
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	18,900319	2,04123445	40,824689
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,01218736	0,00131623	0,16452875
0337	Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	6,681664	0,72161971	0,2405399
0410	Метан (727*)				50		0,1670416	0,01804049	0,00036081
1715	Метантиол (Метилмеркаптан) (339)		0,006			4	0,00550569	0,00059461	0,09910167
	В С Е Г О :						27,36697618	2,95563341	45,17184511
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)									

1.3. Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

В период строительства основные выбросы будут выделяться при разгрузке строительных материалов, земляных работах, работы спецтехники и автотранспорта, проведении покрасочных и сварочных работ.

Таким образом, в период строительства установлено 5 источников выбросов, из которых 5 – неорганизованных, организованные отсутствуют.

Источниками выбросов загрязняющих веществ **в период строительства** являются:

Неорганизованные источники:

- Источник 6001 – пыление при работе экскаватора и бульдозера;
- Источник 6002 – погрузочно-разгрузочные работы;
- Источник 6003 – сварочные работы;
- Источник 6004 – покрасочные работы;
- Источник 6005 – гидроизоляция битумом.

Выбросы в период строительства будут носить кратковременный характер продолжительности (общий период строительства составит 3 месяца) и закончатся после завершения строительных работ.

При эксплуатации добывающей скважины №301 выбросы загрязняющих веществ образуются при проведении обслуживания технологического оборудования, ремонтных работах.

Источниками загрязнения атмосферы на этапе эксплуатации будут являться:

Организованные источники:

- 0001 – сбросная свеча;
- 0002 – горизонтальная факельная установка;
- 0003 – печь подогреватель ПНПТ-0,63 УТБ.

Неорганизованные источники:

- 6006 – пробоотборник из устья скважины;
- 6007 – блок дозирования метанола;
- 6008 – неплотности соединений (ФС и ЗРА).

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу производился по действующим методикам и представлен в Приложении Б.

1.4. Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Внедрение малоотходных и безотходных технологий, 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 данным проектом не предусматриваются.

1.5. Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Нормативы допустимых выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов от 10.03.2021 г. № 63 представлены в таблице 8 и 9.

Таблица 8 – Нормативы предельно-допустимых выбросов источников выбросов загрязняющих веществ период строительства

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загряз- няющего 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(274)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003			0,00416	0,00551	0,00416	0,00551	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00416	0,00551	0,00416	0,00551	2026
(0143) Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003			0,000481	0,0005926	0,000481	0,0005926	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000481	0,0005926	0,000481	0,0005926	2026
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003			0,000417	0,000498	0,000417	0,000498	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000417	0,000498	0,000417	0,000498	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003			0,003694	0,00442	0,003694	0,00442	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,003694	0,00442	0,003694	0,00442	2026
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003			0,0002083	0,0002894	0,0002083	0,0002894	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0002083	0,0002894	0,0002083	0,0002894	2026
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид,(615)								

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загряз- няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не организованные источники								
Строительная площадка	6003			0,000917	0,001096	0,000917	0,001096	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000917	0,001096	0,000917	0,001096	2026
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6004			0,278	0,05997	0,278	0,05997	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,278	0,05997	0,278	0,05997	2026
(0621) Метилбензол (349)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6004			0,1722	0,03252	0,1722	0,03252	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,1722	0,03252	0,1722	0,03252	2026
(1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6004			0,0333	0,006293	0,0333	0,006293	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0333	0,006293	0,0333	0,006293	2026
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6004			0,0722	0,01364	0,0722	0,01364	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,0722	0,01364	0,0722	0,01364	2026
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Не организованные источники								
Строительная площадка	6004			0,278	0,02367	0,278	0,02367	2026

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026 год		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загряз- няющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Всего по загрязняющему веществу:				0,278	0,02367	0,278	0,02367	2026
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10)								
Не 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	6005			0,586	0,0253	0,586	0,0253	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,586	0,0253	0,586	0,0253	2026
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Не о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Строительная площадка	6001			0,017807	0,00903	0,017807	0,00903	2026
	6002			0,97	0,206	0,97	0,206	2026
	6003			0,000389	0,000465	0,000389	0,000465	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,988196	0,215495	0,988196	0,215495	2026
Всего по объекту:				2,4177733	0,389294	2,4177733	0,389294	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				2,4177733	0,389294	2,4177733	0,389294	

Таблица 9 – Нормативы предельно-допустимых выбросов источников выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загряз- няющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0002			0,80179968	0,08659437	0,80179968	0,08659437	2026
	0003			0,08841662	1,51256079	0,08841662	1,51256079	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,8902163	1,59915516	0,8902163	1,59915516	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								
Эксплуатация	0002			0,13029245	0,01407158	0,13029245	0,01407158	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,13029245	0,01407158	0,13029245	0,01407158	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								
Эксплуатация	0002			0,6681664	0,07216197	0,6681664	0,07216197	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,6681664	0,07216197	0,6681664	0,07216197	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								
Эксплуатация	0002			18,900319	2,04123445	18,900319	2,04123445	2026
	0003			0,00234997	0,04020135	0,00234997	0,04020135	2026
Всего по загрязняющему веществу:				18,90266897	2,0814358	18,90266897	2,0814358	2026
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Эксплуатация	0001				0,0000001707		0,0000001707	2026
	0002			0,01218736	0,00131623	0,01218736	0,00131623	2026

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 гг.		НДВ		
Код и наименование загряз- няющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
	6006			0,0000117	1,0000000E-08	0,0000117	1,0000000E-08	2026
	6008			0,00018063	0,00043953	0,00018063	0,00043953	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,01237969	0,0017559407	0,01237969	0,0017559407	2026
(0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)								
Организованные источники								
Эксплуатация	0002			6,681664	0,72161971	6,681664	0,72161971	2026
	0003			0,0690625	1,181466	0,0690625	1,181466	2026
Всего по загрязняющему веществу:				6,7507265	1,90308571	6,7507265	1,90308571	2026
(0410) Метан (727*)								
Организованные источники								
Эксплуатация	0001				0,01081685		0,01081685	2026
	0002			0,1670416	0,01804049	0,1670416	0,01804049	2026
	0003			0,0690625	1,181466	0,0690625	1,181466	2026
Неорганизованные источники								
	6006			0,7394334	0,00053239	0,7394334	0,00053239	2026
	6008			0,07951845	0,19349489	0,07951845	0,19349489	2026
Всего по загрязняющему веществу:				1,05505595	1,40435062	1,05505595	1,40435062	2026
(0415) Смесь углеводородов предельных C1-C5 (1502*)								
Неорганизованные источники								
Эксплуатация	6008			0,02207901	0,0537256	0,02207901	0,0537256	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,02207901	0,0537256	0,02207901	0,0537256	2026
(0416) Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)								

Производство цех, участок	Номер источ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год дос- тиже ния НДВ
		существующее положение		на 2026-2035 гг.		НДВ		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Код и наименование загряз- няющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Не организованные источники								
Эксплуатация	6008			0,00113689	0,00276643	0,00113689	0,00276643	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00113689	0,00276643	0,00113689	0,00276643	2026
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Не организованные источники								
Эксплуатация	6007			0,005556	0,1752	0,005556	0,1752	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,005556	0,1752	0,005556	0,1752	2026
(1715) Метантиол (Метилмеркаптан) (339)								
Организованные источники								
Эксплуатация	0002			0,00550569	0,00059461	0,00550569	0,00059461	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,00550569	0,00059461	0,00550569	0,00059461	2026
(1716) Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПМ - ТУ(526)								
Организованные источники								
Эксплуатация	0001				0,000000307		0,000000307	2026
Не организованные источники								
	6006			0,000021	1,5000000E-08	0,000021	1,5000000E-08	2026
Всего по загрязняющему веществу:				0,000021	0,000000322	0,000021	0,000000322	2026
Всего по объекту:				28,44380485	7,308303743	28,44380485	7,308303743	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				27,59586777	6,8821448777	27,59586777	6,8821448777	
В т.ч факелы				27,36697618	2,95563341	27,36697618	2,95563341	
Итого по неорганизованным источникам:				0,84793708	0,426158865	0,84793708	0,426158865	

1.6. Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха в период строительства

Следует отметить, что период строительных работ носит кратковременный характер продолжительности (3 месяца).

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как (см. п.11.2):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Кратковременное по времени – 1 балл;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

Оценка последствий загрязнения атмосферного воздуха в период эксплуатации

При соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние атмосферного воздуха при проведении проектируемых работ оценивается как (см. п.11.2):

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Многолетнее по времени – 4 балла;
- Незначительное по интенсивности – 1 балл.

Таким образом, воздействие на атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации определяется как **воздействие низкой значимости**.

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

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные или расчетные методы. Экологическая оценка эффективности производственного процесса в рамках производственного экологического контроля 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.

ТОО «Жаикмунай» рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха в рамках действующей на предприятии «Программы производственного экологического контроля».

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

Неблагоприятные метеоусловия (НМУ) представляют собой краткосрочное особое сочетание метеорологических факторов, обуславливающее ухудшение качества воздуха в приземном слое атмосферы. К неблагоприятным метеоусловиям относятся: температурные инверсии, пыльные бури, штиль, туманы.

В соответствии с *Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г № 63 пункт 36* «При неблагоприятных метеорологических условиях в кратковременные периоды загрязнения атмосферы опасного для здоровья населения предприятия обеспечивают снижение выбросов вредных веществ, вплоть до частичной или полной остановки работы предприятия».

В случае возникновения НМУ рекомендовано проведение мероприятий по регулированию выбросов, предусмотренных в целом для производственных площадок ТОО «Жаикмунай» разработанных в рамках Проекта нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в окружающую среду для ТОО «Жаикмунай».

2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

2.1. Потребность в водных ресурсах

Период строительства

Потребность в воде при строительстве в процессе реализации проекта составит:

- на хозяйственно-бытовые нужды – 67,5 м³/период;
- на питьевые нужды – 5 м³/период;
- на технические нужды – 619 м³/период;
- на гидроиспытание трубопроводов – 3 м³/период.

Таблица 10 – Объемы водопотребления на хозяйственные нужды в период строительства

Количество потребителей	Норма расхода воды на хоз-быт. нужды ¹ , л/сут	Срок строительства	Объем водопотребления м ³ /период
30	25	3 мес	67,5
Примечание: ¹ – СП РК 4.01-101.2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»			

Техническую воду в период строительства используют на увлажнение грунта при уплотнении, поливку дорог и площадки строительства, а также на гидроиспытание трубопроводов. Техническую воду на испытание привозят в автоцистернах, после испытания трубопровода, воду откачивают в автоцистерны и направляют для дальнейшего использования.

Водоотведение в период строительства:

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется.

В пруды-накопители – не планируется.

В посторонние канализационные системы: 72,5 м³/период.

Сбор образуемых хозяйственно-бытовых сточных вод в период строительства осуществляется в емкости, с последующим вывозом специализированным автотранспортом на утилизацию.

Период эксплуатации:

Увеличение объемов водопотребления и водоотведения в период эксплуатации при реализации проектных решений на рассматриваемых производственных объектах не прогнозируется.

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

На технические и хозяйственно-бытовые нужды используется привозная автотранспортом вода от существующих источников водоснабжения. Источником питьевого водоснабжения в период строительства является привозная бутилированная вода. Использование воды в период эксплуатации не прогнозируется.

2.3. Водный баланс объекта

Водный баланс объекта на период строительства представлен в таблице 11. В период эксплуатации использование воды не прогнозируется.

Таблица 11 - Водный баланс площадки «ЧНГКМ. Система сбора ГКС от добывающей скважины № 301 на входной манифольд УПС «Восток»» в период строительства¹

Производство	Всего	Водопотребление, м³/период						Водоотведение, м³/период				
		На производственные нужды				На хозяй- ственно – бытовые нужды	Безвоз- вратное потребле- ние	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производствен- ные сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примеча- ние
		Свежая вода		Обо- ротная вода	Повторно- используемая вода							
		всего	в т.ч. пи- тьевого качества									
Период стро- ительства	694,5	622 ²	-	-		72,5	619	75,5	3	-	72,5	-

Примечание:

¹ – Объемы в водном балансе представлены в размерности «м³/период», а именно на период строительства.

² – В том числе безвозвратное потребление – 619 м³/период, гидроиспытания – 3 м³/период.

³ – На технические нужды при формировании площадки.

⁴ - Сбор образуемых сточных вод после гидроиспытаний в период строительства откачивают в автоцистерны и направляют для дальнейшего использования.

2.4. Поверхностные воды

2.4.1. Гидрографическая характеристика территории

В географическом отношении проектируемые объекты и сооружения находятся в бассейне реки Урал, главной водной артерии региона.

Характеристики рек района аналогичны: по условиям протекания – равнинные, по источникам питания – преимущественно снегового питания, по водному режиму – с весенним половодьем, по ледовому режиму – замерзающие, по степени устойчивости русла – устойчивые, имеют четко выраженные сформированные потоками русла.

Река Деркул берет начало с южных отрогов Общего Сырта, протекает через Таскалинский район и район Бэйтерек и является притоком реки Чаган. Длина реки Деркул 163 км.

Река Чаган берет свое начало в Оренбургской области, проходит с севера на юг по центральной части района Бэйтерек и впадает в реку Урал.

Период половодье в реке Чаган похож на половодье реки Деркул. Только паводок заканчивается в начале мая, и уровень воды достигает 6-8 м. Максимальный расход воды 1280 м³/сек.

Во время летней межени среднемесячный уровень воды реки Чаган опускается до 250-260 см. Средний расход воды 0,50-0,75 м³/сек.

Малые реки Ембулатовка, Быковка и Рубежка – правобережные притоки р. Урал. Истоки малых рек находятся на территории Российской Федерации. Их суммарный среднегодовой сток составляет около 58 млн. м³.

Имеющиеся данные наблюдений за водным режимом малых рек на территории области крайне недостаточны для определения многолетних величин годового стока.

Длина р. Быковка составляет 82 км, площадь водосбора – 565 км².

Основные параметры р. Рубежка: длина – 80 км, площадь водосбора – 720 км².

Длина р. Ембулатовка – 82 км, площадь водосбора – 890 км².

Малые реки вскрываются в первой половине апреля. Время начала и конца паводка на малых реках каждый год разное, и меняется в пределах 10-30 дней. Самое раннее начало половодья наблюдалось в середине марта, самое позднее – во второй половине апреля. Начало ледохода наступает при уровне, превышающем межень в 1,5-3 раза. Наибольший уровень весеннего паводка устанавливается во время ледохода. В период половодья вода поднимается до 1-2 м в сутки. В течение двух-пяти дней уровень воды в реках достигает максимума, который держится не более двух суток. Максимум половодья наступает в конце марта – начале апреля.

Летняя межень начинается с конца июня и длится до октября. Меженный сток рек, впадающих в р.Урал, составляет 5-7% годового. Исключением является р.Ембулатовка с меженным стоком 22% от годового. Река Рубежка в летний период пересыхает, разделяясь на отдельные глубокие плесы.

Озера и пруды на данной территории представлены только пойменными озерами или старицами Урала. Большинство этих озер имеют незначительную площадь зеркала - менее 1 км².

Для рассматриваемой территории характерен высокий уровень солнечной радиации, особенно в летний период, способствующий быстрому протеканию реакций разложения вредных веществ в поверхностных водных объектах. Это и является одной из причин высокой степени минерализации природных вод.

2.4.2. Характеристика водных объектов, потенциально затрагиваемых намечаемой деятельностью

Качественное состояние р. Ембулатовка, протекающей по территории ЧНГКМ можно определить по данным «Отчета о выполнении Программы производственного экологического контроля ТОО «Жаикмунай» за 2 квартал 2025 г.» по результатам мониторинга содержания загрязняющих веществ в воде р. Ембулатовка (плотина и северная граница лицензионного блока) (см. таблица 12).

Таблица 12 - Состояние качества поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Точка отбора	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/дм ³)	Фактическая концентрация, мг/дм ³
р. Ембулатовка (плотина)	Запах	2	1
	БПК	6	3,1
	Взвешенные вещества	0,75	0,32
	Сухой остаток	1000	174
	Хлориды	350	43
	Сульфаты	500	90
	Азот аммонийный	2	0,11
	Нитриты	3,3	0,08
	Нитраты	45	0,4
	Нефтепродукты	0,3	0
	Медь	1	0
	Свинец	0,03	0
	Цинк	5	0
	Кадмий	0,001	0
р. Ембулатовка (северная граница лицензионного блока)	Запах	2	1
	БПК	6	3,4
	Взвешенные вещества	0,75	0,4
	Сухой остаток	1000	190
	Хлориды	350	47
	Сульфаты	500	110
	Азот аммонийный	2	0,15
	Нитриты	3,3	0,12

Точка отбора	Наименование загрязняющего вещества	Предельно допустимая концентрация (максимально разовая, мг/дм ³)	Фактическая концентрация, мг/дм ³
	Нитраты	45	1,4
	Нефтепродукты	0,3	0
	Медь	1	0
	Свинец	0,03	0
	Цинк	5	0
	Кадмий	0,001	0

Основными критериями качества воды по гидрохимическим показателям являются значения предельно-допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ для рыбохозяйственных водоемов.

Уровень загрязнения поверхностных вод оценивался по величине комплексного индекса загрязненности воды (КИЗВ), который используется для сравнения и выявления динамики изменения качества воды.

По результатам исследований представленных водных объектов качество их воды классифицировано от умеренного уровня загрязнения до нормативно чистого. Для вод представленных объектов характерно повышенное содержание железа.

В течение года происходят ярко выраженные сезонные изменения минерализации рек. Наименьшая минерализация отмечается на пике половодья, наибольшая – в летне-осеннюю и зимнюю межень. Причиной увеличения минерализации в межень является то, что в этот период основным источником питания рек становятся сильно засоленные грунтовые воды.

Следует отметить, что, проектируемые работы в период строительства и эксплуатации не предусматривают использование близрасположенных водных объектов.

Ближайшим водным объектом к площадкам проектируемых работ является река Ембулатовка. От площадки строительства скважины №301 до реки Ембулатовка – не менее 2,8 км.

2.4.3. Гидрологический, гидрохимический, ледовый, термический, скоростной режимы водного потока, режимы наносов, опасные явления - паводковые затопления, заторы, наличие шуги, нагонные явления

Питание реки снегово-дождевое и грунтовое. Средняя продолжительность половодья 30-50 дней. Подъем уровня половодья происходит интенсивно, в сутки вода поднимается до 1-2 м. Минимальное половодье наступает в конце марта – начале апреля и достигает меженного уровня (до 4-5 м).

Продолжительность летнего меженного периода 70-160 дней. Начинается межень с конца июня – начала июля и длится до октября. Минимальные уровни наступают в конце августа или в сентябре и составляют 150-160 см.

Первые ледовые явления появляются осенью в первой половине ноября, продолжительность ледообразования 15-20 дней. Продолжительность ледостава 120-170 дней. Средняя толщина льда 40-80 см, наибольшая 1,0 м.

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

Изъятие воды из поверхностного источника при осуществлении проектируемой деятельности не планируется.

2.4.5. Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения

Необходимость и порядок организации зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения данным Разделом ООС не предусматривается.

2.4.6. Количество и характеристика сбрасываемых сточных вод

Сброс в природные водоемы и водотоки – не планируется. Внедрения оборотных систем, повторного использования сточных вод, способы утилизации осадков очистных сооружений не предусматривается. В период строительства образуются хозяйственно-бытовые сточные воды. Образующиеся хозяйственно-бытовые стоки собираются в емкости и вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию специализированным организациям.

2.4.7. Предложения по достижению нормативов предельно допустимых сбросов

Период строительных работ носит кратковременный характер (3 месяца).

Учитывая вышеизложенное, при соблюдении проектных решений уровень воздействия на состояние поверхностных вод при проведении проектируемых работ не прогнозируется (см. п.11.2).

При реализации проектных решений в период эксплуатации воздействие на поверхностные воды на рассматриваемой территории не прогнозируется (см. п.11.2).

2.5. Подземные воды

2.5.1. Гидрогеологические параметры описания района, наличие и характеристика разведанных месторождений подземных вод

Гидрогеологические условия района проектирования определяются геологическим строением, рельефом и природно-климатическими факторами. Все перечисленные факторы на данной территории обуславливают формирование, накопление и циркуляцию

подземных вод различного качества в различных стратиграфических подразделениях и геологических группах пород.

Относительно ровная поверхность равнины, с развитой гидрографической сетью, с одной стороны, способствуют инфильтрации атмосферных осадков и накоплению подземных вод, особенно в паводковый период. С другой стороны, засушливый климат, незначительное количество выпадающих атмосферных осадков, интенсивное испарение с водной поверхности и с поверхности почвенного покрова и грунтов в зоне аэрации отрицательно сказываются на условиях восполнения и качества подземных вод.

В многоводные годы при большом количестве атмосферных осадков (включая и снеговой покров) уровень грунтовых вод повышается, а в маловодные годы понижается. При таких колебаниях некоторые слои пород то заполняются водой, то осушаются. В результате периодически появляется зона переменного водонасыщения, находящаяся над зоной постоянного насыщения. Вместе с колебанием уровня грунтовых вод изменяется и дебит, а иногда и химический состав. В режиме грунтовых вод определенное значение имеет также их взаимодействие с поверхностными водотоками и другими водоемами. Направленность процессов взаимодействия во всех случаях определяется соотношением уровней подземных и поверхностных вод, что связано с рядом факторов, среди которых важнейшее значение имеют климатические условия.

Во время половодья и паводков происходит отток воды из реки и повышение уровня грунтовых вод. После спада паводка уровень грунтовых вод, стремясь к равновесию, постепенно снижается и приобретает свой обычный уклон к реке. В районах с аридным климатом, где количество атмосферных осадков очень мало, уровень грунтовых вод нередко понижается от реки. В этих условиях происходит инфильтрация воды из рек, пополняющая подземные воды.

2.5.2. Описание современного состояния эксплуатируемого водоносного горизонта

Проектируемые работы осуществляются на территории ЧНГКМ и не предусматривают эксплуатацию водоносного горизонта, тем самым нет необходимости в организации зон санитарной охраны водозаборов.

2.5.3. Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод

Влияние объекта в период строительства и эксплуатации на качество и количество подземных вод, вероятность их загрязнения не предполагается.

2.5.4. Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Учитывая, что воздействие на подземные воды в период строительства и эксплуатации не предполагается, обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не предусматривается.

2.5.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды

В связи с отсутствием воздействия проектируемых работ на подземные воды рекомендации по организации производственного мониторинга подземных вод в рассматриваемом Разделе ООС не разрабатываются.

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

Образуемые хозяйственно-бытовые стоки собираются в емкость и вывозятся спецавтотранспортом на утилизацию специализированным организациям. В соответствии с этим, определение нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не требуется.

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА НЕДРА

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

Проектируемые работы будут осуществляться на территории Чинаревского НГКМ ТОО «Жайкмунай», расположенного на территории Январцевского сельского округа района Байтерек, разведка и добыча углеводородного сырья, в пределах которого осуществляется ТОО «Жайкмунай» на основании контракта с Правительством РК за №81 от 31 октября 1997 года.

По данным геологоразведки, запасы Чинаревского нефтегазоконденсатного месторождения составляют 49 миллиардов кубических метров природного газа и 35 миллионов тонн нефти.

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

Потребность проектируемого объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства с указанием видов, объемов и источников получения представлена в таблице 13.

Таблица 13 - Потребность в минеральных и сырьевых ресурсах в период проектируемых работ

№	Наименование ресурса	Необходимое количество	Источник
1	2	3	4
Период строительства			
1	Для заправки спецавтотранспорта: • дизельное топливо • бензин	• 8.65 т; • 1.1 т.	Сторонние организации на договорной основе
2	Строительные материалы: • песок • ПГС • битум • щебень	• 1022,8 м³; • 91.56 м³; • 23,65 т; • 347,66 м³.	Сторонние организации на договорной основе
3	Лакокрасочные материалы: • Грунтовка ГФ-021 • Эмаль ПФ-115 • Растворитель	• 0,0746 т; • 0,0621 т; • 0,0554 т.	Сторонние организации на договорной основе
4	Сварочные электроды	• 0,4982 т.	Сторонние организации на договорной основе
5	Вода	• на хозяйственно-бытовые нужды – 67,5 м³/период; • на питьевые нужды -5 м³/период; • на гидроиспытания трубопроводов – 3 м³/период; • на технические нужды – 619 м³/период	Сторонние организации на договорной основе
Срок строительства – 3 месяца			
Период эксплуатации			
	-	-	-

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

Воздействие на геологическую среду и недра, а также добыча минеральных и сырьевых ресурсов в результате реализации намечаемой деятельности не планируется.

Оценка воздействия на другие компоненты окружающей среды представлена в соответствующих подразделах Раздела ООС.

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

Учитывая, что проектируемые работы осуществляются на освоенной территории действующего объекта, разработка природоохранных мероприятий по регулированию водного режима и использованию нарушенных территорий, при реализации проектных решений не требуется. ТОО «Жаикмунай» рекомендуется осуществлять свою деятельность в рамках действующих на предприятии планов природоохранных мероприятий.

4. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ:

4.1. Виды и объемы образования отходов

В процессе реализации проекта будут образовываться различные виды отходов от источников основного и вспомогательного производства.

В период строительства образуются следующие виды отходов: тара из-под лакокрасочных материалов, огарыши сварочных электродов, коммунальные отходы.

Образование отходов технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины) настоящим разделом не рассматривается, в связи с кратковременной продолжительностью проведения строительных работ (3 месяца), а также учитывая, что специальная и автотранспортная техника принадлежит подрядной организации, которой будут осуществляться строительно-монтажные работы и то, что техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

В период эксплуатации будут образовываться нефтешлам.

Расчет объемов образования отходов производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение №16 к приказу Министра ООС РК от 18.04.08 г., №100-п и представлен в Приложении Д.

4.2. Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления, а именно опасные свойства и физическое состояние образуемых отходов представлены в таблице 14.

Таблица 14 – Характеристика образуемых отходов

№	Наименование	Объем образования отходов, т/год	Токсичность отходов	Классификационный код	Физическое состояние отходов
Период строительства					
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,408 т/период	Не токсичные	15 01 10 *	Твердое состояние
2	Огарыши сварочных электродов	0,0075 т/период	Не токсичные	12 01 01	Твердое состояние
3	Коммунальные отходы	0,563 т/период	Не токсичные	20 03 01	Твердое состояние
Период эксплуатации					
1	Нефтешлам	0,0082 т	Не токсичные	05 05 01 *	Твердое состояние

4.3. Рекомендации по управлению отходами

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: под управлением отходами понимаются операции, осуществляемые в отношении отходов с момента их образования до окончательного удаления.

К операциям по управлению отходами относятся:

- 1) накопление отходов на месте их образования;
- 2) сбор отходов;
- 3) транспортировка отходов;
- 4) восстановление отходов;
- 5) удаление отходов;
- 6) вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта;
- 7) проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов;
- 8) деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов.

Образовавшиеся отходы должны подлежать восстановлению или удалению как можно ближе к источнику их образования, если это обосновано с технической, экономической и экологической точки зрения.

Согласно требованиям статьи 319 Экологического кодекса РК от 02.01.2021 г.: Субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях».

Сбор образующихся отходов при реализации проектных решений должен осуществляться в специально отведенных местах и площадках в промаркированные накопительные контейнеры, емкости, ящики, бочки, мешки. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов. Временное хранение отходов будет осуществляться на срок не более шести месяцев.

Транспортировка отходов должна осуществляться способами, исключающими их потери, создание аварийных ситуаций, причинение вреда окружающей среде, здоровью людей, хозяйственным и иным объектам. Транспортировка опасных отходов допускается только специально оборудованным транспортом, имеющим специальное оформление согласно действующим инструкциям.

Рекомендации по управлению отходами (накоплению, сбору, транспортировке, восстановлению (подготовке отходов к повторному использованию, переработке, утилизации отходов) или удалению (захоронению, уничтожению), а также вспомогательным операциям: сортировке, обработке, обезвреживанию); технологии по выполнению указанных операций), образование которых планируется при реализации проектных решений, представлены в таблице 15.

Таблица 15 – Рекомендации по управлению отходами

№	Наименование отхода	Кол-во накопления, т/год	Сбор отхода*	Транспортировка отхода	Вспомогательные операции	Восстановление/удаление отхода
Период строительства						
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	0,408	В контейнеры на оборудованной площадке	Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму. Транспортировка специализированным автотранспортом. Соблюдение требований безопасности при транспортировке отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.	Сбор с последующей передачей специализированной организации на утилизацию	1. Обезвреживание отходов термическим способом (сжигание отходов) 2. Очистка, дробление с последующей переработкой
2	Огарыши сварочных электродов	0,0075				1. Обжиг
3	Твердые бытовые отходы	0,563				1. Сортировка с последующей утилизацией повторно используемых фракций отходов; 2. Переработка во вторичное сырье (эковата, пленки, флексы, гранулированные полиэтиленовые хлопья, листовые пластины).
Период эксплуатации						
1	Нефтешлам	0,0082	Собирают в отдельную цельную емкость с крышкой. Хранение в строго отведенных местах. Соблюдение мер противопожарной безопасности.	Транспортировка опасных отходов должна быть сведена к минимуму. Транспортировка специализированным автотранспортом. Соблюдение требований безопасности при транспортировке отходов, а также к выполнению погрузочно-разгрузочным работ.	Сбор с последующей передачей специализированной организации на утилизацию	1.Отжиг; 2.Фильтрация

4.4. Виды и количество отходов производства и потребления

Виды и количество отходов производства и потребления образующихся при реализации проектных решений представлены в таблицах 16-17.

Таблица 16 – Виды и количество отходов, образуемых в период строительства 2026 г.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	0,9785
в том числе отходов производства	-	0,4155
отходов потребления	-	0,563
Опасные отходы		
Тара из под лакокрасочных материалов	-	0,408
Неопасные отходы		
Огарыши сварочных электродов	-	0,0075
Твердые бытовые отходы	-	0,563
Зеркальные отходы		
-	-	-

Таблица 17 – Виды и количество отходов, образуемых в период эксплуатации 2026-2035 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
Всего:	-	0,0082
в том числе отходов производства	-	0,0082
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Нефтешлам		0,0082
Неопасные отходы		
-	-	-
Зеркальные отходы		
-	-	-

5. ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ:

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

Уровни физических воздействий (шум, инфразвук, тепловое и электромагнитное излучение) должны соответствовать показателям в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения от 16.02.2022 г. № КР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Шум

Шум — беспорядочные колебания различной физической природы, отличающиеся сложностью временной и спектральной структуры. Источниками возможного шумового воздействия на окружающую среду в период строительных работ будет работа автотранспорта. Интенсивность шумовых нагрузок в период строительства не окажет отрицательного воздействия на жилую зону, в связи с ее удаленностью. Дополнительные источники шума при реализации проектных решений в период эксплуатации не прогнозируются.

Тепловое и электромагнитное излучение

Тепловое излучение – процесс распространения электромагнитных колебаний с различной длиной волн, обусловленный тепловым движением атомов или молекул излучающего тела.

Источники теплового излучения в период проведения проектируемых работ не предполагаются.

Электромагнитное излучение – это электромагнитные колебания, создаваемые источником естественного или искусственного происхождения. Основными источниками электромагнитного неионизирующего излучения являются предприятия, или объекты, вырабатывающие, или преобразующие электроэнергию промышленной частоты.

Источники электромагнитного излучения в период строительства не предусматриваются. В период эксплуатации источником электромагнитного излучения являются: существующие линии электропередач, существующие сети электроснабжения.

Учитывая, что при эксплуатации проектных сооружений постоянного присутствия персонала не требуется, воздействие энергетических экспозиций на работников ЧНГКМ свыше предельно-допустимого уровня не предполагается.

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

Радиационное обследование выполнялось на основании договора между ТОО «Алия и КО» и ТОО «Жаикмунай» № А-20-176-00 от 09.10.2020 г. В отчете изложены результаты работ по радиационному обследованию объектов нефтепромысла ЧНГКМ, включающее измерения уровня внешнего облучения (гамма-излучения) на территории месторождения, в т.ч. на производственных площадках (УПН, УКПГ-1,2,3, ЦПБО), в вахтовых поселках 1 и 3, измерения ЭРОА радона в производственных и жилых помещениях. Для проведения лабораторных анализов отобраны пробы почв, твердых и жидких отходов (бурового шлама), технических вод, а также пробы пыли (воздушных аэрозолей) в производственных и жилых помещениях. Сделана оценка радиационной ситуации исследуемой территории на соответствие требованиям радиационной и экологической безопасности с расчетом максимально-возможных доз облучения персонала ЧНГКМ.

По результатам измерений МЭД гамма-излучения на рабочих местах при радиационном обследовании территории месторождения и основных объектов производства не превышают допустимый уровень в 5 мЗв/год. В блоках БКНС на насосах и трубопроводах зафиксированы максимальные уровни МЭД 1,7 мкЗв/час на расстояниях 0,1 м. По результатам измерений МЭД гамма-излучения при радиационном обследовании БКНС превышения допустимого уровня МЭД не выявлено. Значения эквивалентной равновесной объемной активности радона и его продуктов распада не превышают 70 Бк/м³, что существенно ниже допустимого уровня для всех работников в производственных условиях, равного 310 Бк/м³. Значения эквивалентной равновесной объемной активности торона показали 0 Бк/м³, что так же значительно ниже допустимого уровня равного 68 Бк/м³.

По результатам лабораторных исследований значения суммарной альфа-активности проб грунта не превышают уровня 1720 Бк/дм³ ± 15 Бк/дм³.

Проектируемое оборудование не является источником радиационного загрязнения.

6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ 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

Проектируемые работы осуществляются на территории Чинаревского НГКМ, расположенного в районе Байтерек Западно-Казахстанской области.

Предлагаемые изменения в землеустройстве, потери сельскохозяйственного производства и убытки собственников земельных участков и землепользователей, подлежащих возмещению при создании и эксплуатации объекта, не предусматривается.

Площадь участка-2,039 га.

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

Проектируемые работы осуществляются на территории Чинаревского НГКМ, в т.ч. на площадке скважины №301.

6.3. Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Проектируемые работы осуществляются на территории Чинаревского НГКМ, в т.ч. на площадке скважины №301.

В процессе проведения проектируемых работ, согласно объема работ по ГП Рабочего проекта, перед началом строительства предусматривается снятие слоя ПСП толщиной 0,30 м. Объем снятия ПСП составит 6012 м².

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций, указанных ниже, уровень воздействия на почвенный покров в процессе строительства проектируемых сооружений оценивается как (см. п.12.1):

В период строительства:

- Локальное по масштабу – 1 балл;
- Кратковременное по времени – 1 балл;
- Умеренное воздействие по интенсивности – 3 балла.

Таким образом, воздействие на почвенный покров в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия не прогнозируется.

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

В процессе проведения проектируемых работ, согласно объема работ по ГП Рабочего проекта, перед началом строительства предусматривается снятие слоя ПСП толщиной 0,30 м. Объем снятия ПСП составит 6012 м².

Период строительства:

- оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

Период эксплуатации:

- обеспечение герметичности трубопроводов для предотвращения утечек.

6.5. Организация экологического мониторинга почв

Предприятию ТОО «Жаикмунай» рекомендуется продолжать мониторинг воздействия на почвенный покров.

7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

7.1. Современное состояние растительного покрова в зоне воздействия объекта

Основная часть территории района Бәйтерек используется под посевы зерновых культур, не затронутыми хозяйственной деятельностью остались преимущественно солонцеватые почвы с малопродуктивным травостоем.

Зональная степная растительность представлена ассоциациями типчаково-тырсовых степей с преобладанием ковыля-волосатика (тырсы) и типчака, ковылка, тонконога, житняка, костреца безостого, полыни австрийской, котовника украинского, резака, кудрявца и др. растений. Из кустарников в степных сообществах произрастает таволга и карагана кустарник, изредка встречается миндаль низкий или бобовник, включенный в Красную книгу Казахстана.

На почвах с участием солонцов наибольшее распространение получила пятнистая растительность с участием степных злаков и полыней (Лерха, узкодольчатой, австрийской, черной) и солянок (изеня, биюргуна, кокпека).

На песчаных равнинах широко распространены злаково-разнотравные и разноковыльно-полынные со злаками и разнотравьем пастбища. Ведущая роль в образовании растительного покрова этих пастбищ принадлежит полыням (песчаной, австрийской и ковылям (тырса).

На пойменно-луговых, иногда солонцеватых, почвах распространены луга с преобладанием злаково-разнотравных. Доминируют в таких травостоях мягко-стебельные злаки: костер безостый, пырей ползучий, мятлик луговой. Из лугового разнотравья распространены подмаренник русский, песчанка длиннолистная, кровохлебка лекарственная, солодка голая, кермек Гмелина, мышиный горошек, люцерна серповидная дербенник прутовидный и др.

По долинам балок, понижениям с лугово-каштановыми почвами распространены травостои с лугово-степной растительностью. Основу травостоя сообществ составляют степные (тырса, типчак, ковыль красноватый, тонконог, пырей гребневидный) и луговые мягкостебельные злаки (костер безостый, пырей ползучий, мятлик луговой). Разнотравье на этих почвах представлено большим количеством видов: тысячелистник благородный, подмаренник русский, лапчатки, люцерна серповидная, василек русский, цикорий обыкновенный, резак поручейниковый и др.).

Из лекарственных растений встречаются одуванчик лекарственный, кровохлебка лекарственная, Melissa лекарственная, Adonis, Подорожник большой, Крапива двудомная.

По данным ГУ, главными лесообразующими породами на рассматриваемой территории являются: тополь белый, тополь черный, ива древовидная, дуб, сосна ясельная, клен ильмовый, береза. Кустарниковые породы представлены: ива кустарниковая (тал), Крушина, жимолость татарская, терн, шиповник, лох, боярышник, калина, спирея.

Развитие пожароопасной ситуации зависит от совокупности природных и антропогенных факторов. Пожары всегда начинаются в слое опавшей листвы, траве. Быстро загораются хвойный подрост и кустарник. Плохо горят живые деревья лиственных видов. Редки пожары на заболоченных участках территории, особенно заросших мхом и лишайником. Рыхлые опавшие листья тоже способствуют распространению пожара, но при отсутствии травы, хвойных растений и ветра их горение может вызывать только слабые низовые пожары.

Сухая и жаркая погода не является причиной возгорания и пожара. Она является условием распространения огня при возгораниях антропогенного (преднамеренные поджоги, палы, неосторожное обращение с огнем) и естественного характера (молнии, извержения вулканов). Для того чтобы определить, какой класс опасности формируется из-за погоды, существуют специальные формулы расчета.

Сукцессия – последовательная закономерная смена одного биологического сообщества (фитоценоза, микробного сообщества и т. д.) другим на определенном участке среды во времени в результате влияния природных факторов (в том числе внутренних сил) или воздействия человека.

За последние 25 лет в растительном покрове сухостепной зоны Западного Казахстана происходят заметные изменения из-за сельскохозяйственного воздействия, связанные с изменением нагрузки и режима выпаса скота на пастбищах, распашкой земель, заброшенностью пашен, и их деградацией. Отличительная черта кормовых угодий – большая доля отводится полыни и незначительное количество разнотравья в травостоях, а также некоторое уменьшение урожайности. Последовательная закономерная смена фитоценоза другим, на определенном участке среды во времени в результате влияния природных факторов или воздействия человека, или – процесс сукцессии, может решить проблему непригодности пастбищ. Одним из основных техногенным воздействием является воздействие транспортного фактора. Трассы автомобильных и железных дорог служат путя-

ми распространения сорных, синантропных растений, особенно видов, мигрирующих с юга на север.

В ходе процесса строительства и эксплуатации радиорелейных линий и линий электропередач (ЛЭП) происходит нарушение почвенно-растительного покрова на отдельных участках. Перестраивается микрорельеф (насыпи у подножия опор). На насыпях изменяется температурный и водный режим, что приводит к локальной ксерофитизации растительности. Данный вид воздействия распространяется на небольшие площади и обычно приурочен к дорожной сети.

Подобные явления наблюдаются и при строительстве и эксплуатации нефте- и газопроводов. На этапе строительства происходит механическое нарушение почвенно-растительного покрова вплоть до полного его уничтожения в полосе отвода. В процессе эксплуатации изменяется гидротермический режим около опор, где развивается процесс ксерофитизации растительности, либо вдоль всей трассы (в случае подземной прокладки), а также ветровой режим, что влияет на характер снегонакопления.

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

Природа, в которой обитает живой организм является средой его обитания. Все факторы среды, которые действуют на организм, называются экологическими факторами или факторами среды. Факторы среды разделяют на условия и ресурсы.

Условия – это факторы среды, не потребляемые организмами (температура, влажность воздуха, соленость воды, кислотность почв...).

Ресурсы – это факторы среды, потребляемые организмами. Для растений – свет, вода, минеральные соли, углекислый газ. Ресурсом может быть и пространство, т.к. растениям необходимо «место под солнцем» и некоторый объем почвы.

Прямые экологические факторы непосредственно влияют на организм (увлажнение, температура, богатство почвы минеральными солями).

Косвенные экологические факторы напрямую на организм не влияют, но их воздействие ощущается.

Закономерности влияния факторов на организм:

- Зона оптимума - значения фактора, наиболее благоприятные для жизнедеятельности организма
- Зона угнетения - значения фактора, при которых ухудшается жизнедеятельность
- Зона гибели - значения фактора, непригодные для жизни

- Диапазон выносливости - диапазон изменчивости фактора, при котором возможна жизнедеятельность организма.

Группы экологических факторов:

- Абиотические факторы – это факторы неживой природы: солнечный свет, температура, влажность, химический состав почвы, воды и воздуха, воздушные и водные течения и другие
- Биотические факторы – это факторы живой природы, действующие на организм (взаимоотношения между различными особями в популяциях, между популяциями в сообществах).
- Антропогенные факторы – экологический фактор, обусловленный различными формами воздействия человека на природу и ведущий к количественным и качественным изменениям её составляющих.

В результате деятельности человека исчезают целые растительные формации и возникают новые, более полезные для человека. Одни из них являются культурными, обязанными своим происхождением полностью человеку: поля сельскохозяйственных растений, огороды, сады, парки, леса, созданные человеком; другие - полукультурными.

Одной из актуальных задач в настоящий период является правильное ведение лесного хозяйства, создание в больших масштабах полезащитных насаждений в степи, лесостепи и пустыне, создание лесов в малолесных районах лесной зоны, увеличение продуктивности лесов в лесных районах, выращивание тех древесных пород, которые дают более ценную древесину, улучшение условий местопроизрастания путем мелиорации и различных лесохозяйственных мероприятий, создание садов и парков в городах и населенных пунктах.

7.3. Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

В процессе проведения проектируемых работ, согласно объема работ по ГП Рабочего проекта, перед началом строительства предусматривается снятие слоя ПСП толщиной 0,30 м. Объем снятия ПСП составит 6012 м².

По окончании строительных работ необходимо вернуть плодородный слой почвы затем необходимо провести рекультивацию в соответствии с проектом рекультивации нарушенных земель.

В период строительства:

- Локальное по масштабу – 1 балл;

- Кратковременное по времени – 1 балл;
- Умеренное воздействие по интенсивности – 3 балла.

Таким образом, воздействие на растительный покров в период строительства определяется как **воздействие низкой значимости**.

В период эксплуатации воздействия не прогнозируется.

7.4. Обоснование объемов использования растительных ресурсов

В период строительства и эксплуатации проектируемых работ использование растительных ресурсов не предусматривается.

7.5. Определение зоны влияния планируемой деятельности на растительность

Проектируемые работы осуществляются на территории Чинаревского НГКМ, в т.ч. на площадке скважины №301.

7.6. Ожидаемые изменения в растительном покрове

Ожидаемые изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта и последствия этих изменений для жизни и здоровья населения не предусматривается, так как снятый плодородный слой в процессе проведения проектируемых работ в период строительства будет складирован в бурт вдоль трассы. По истечении периода строительных работ плодородный слой почвы будет возвращен в соответствии с проектом рекультивации нарушенных земель.

7.7. Рекомендации по сохранению растительных сообществ, улучшению их состояния, сохранению и воспроизводству флоры

Для предотвращения негативного воздействия на растительный покров следует предусмотреть ряд мероприятий, направленных на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на окружающую среду, на рациональное использование природных ресурсов, среди которых:

Период строительства:

- оснащение рабочих мест и строительной площадки контейнерами для отходов;
- сбор и вывоз отходов специализированным организациям;
- слив горюче-смазочных материалов только в специально отведенных и оборудованных для этих целей местах.

Период эксплуатации:

- обеспечение герметичности трубопроводов для предотвращения утечек.

При строгом соблюдении технологических требований и рекомендаций воздействие на растительный покров в процессе реализации проекта не прогнозируется.

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

Мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на растительный покров включают:

- соблюдение требований строительных норм и правил, проектно-технологических решений;
- проведение работ в пределах отведенной строительной площадки и полос отвода;
- движение автотранспорта и специальной техники максимально по существующим дорогам и в пределах площади, отведенной под строительство;
- поддержание в чистоте территории площадок и прилегающей территории;
- сбор образуемых отходов в специальные емкости с последующим вывозом специализированной организации на утилизацию;
- ознакомление персонала с экологической ситуацией в районе проведения проектируемых работ.

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЖИВОТНЫЙ МИР

8.1. Исходное состояние водной и наземной фауны

Территория района Бэйтерек в основном представлена животными степных видов.

Условия существования и сохранения животного мира района в современных условиях определяются характером сложившегося землепользования и состояния растительного покрова среды обитания, облесенности территории региона.

Местами обитания животных являются естественные укрытия, кустарники, заросли в степных массивах и пойменные леса в долинах рек.

Класс Млекопитающие: широко распространенными являются грызуны – малый суслик, обыкновенные полевка и слепушонка. Широкий ареал распространения имеют большой и малый тушканчики, обыкновенный хомяк и хомячки. Однако такие виды как полевая мышь, большой суслик, степная мышовка и пищуха имеют ограниченное распространение. Благоприятные условия находят рыжая полевка, лесная мышь и мышь-малютка. На открытых ландшафтах обитают домовая мышь и серая крыса.

Из близких к грызунам зайцеобразных встречается заяц русак, беляк. Из хищных повсеместно распространены лисица, местами волк. За исключением безводных пространств местами встречается барсук.

Из представителей летучих мышей встречаются двухцветный и поздний кожаны. Распространены водяная ночница и бурый ушан, а также усатая, прудовая ночницы и малая вечерница.

Из насекомоядных встречается малая белозубка, обыкновенный и ушастый ежи.

Класс Птицы: из воробьиных видовой состав степных ландшафтов представлен в основном жаворонками, каменками и полевым коньком. Встречаются полевой и домовый воробьи, обыкновенный скворец.

Ржанкообразные связаны с водоемами: чибис, травник, кулик-сорока.

Водоплавающие птицы, представлены чайками, из которых наиболее многочисленными являются озерная чайка и речная крачка.

Промысловая группа птиц представлена гусеобразными. Типичные представители: серая утка, кряква. Следует отметить ряд птиц, связанных с древесно-кустарниковой растительностью. На всем протяжении поймы реки Урала обитают большой пестрый дятел, черный дятел. Обычным является черный коршун. Встречаются соколы, голуби, угод.

Класс Земноводные: наиболее многочисленными являются зеленая и озерная лягушка. Также встречается немногочисленный подземный обитатель – чесночница.

Класс Пресмыкающиеся: наиболее многочисленны – прыткая ящерица, узорчатый полоз, местами живородящая ящерица.

Класс Беспозвоночные: большинство ведет наземно-воздушный образ жизни. Фоновыми видами в этой группе являются жуки, из двукрылых встречаются комары, мухи и слепни, из прямокрылых – кузнечики, сверчки, бабочки, из перепончатокрылых обычные осы, пчелы и наездники. Из беспозвоночных по 10-15 видов простейших, крупных червей, видов пауков, клещей, несколько видов мокриц, слизней.

Многочисленны водные беспозвоночные. Из придонных обитателей обычные различные черви, взрослые членистоногие личинки, а также различные моллюски (беззубки, перловицы).

Класс Рыбы: наиболее разнообразными являются отряды карпообразных и окунеобразных. Представители этих отрядов – рыбы неприхотливые, пресноводные в основном обитатели стоячих и проточных вод. Самыми широко распространенными видами являются плотва, серебряный и золотой караси. Почти повсеместно, но в небольшом количестве обитают обыкновенный окунь и красноперка, сазан, жерех.

Проектируемые работы осуществляются на освоенной территории ЧНГКМ, в связи с этим воздействие на животный мир при реализации проектных решений не прогнозируется.

8.2. Наличие редких, исчезающих и занесенных в Красную книгу видов животных

Дикие виды животных и птиц, занесенные в Красную книгу Республики Казахстан, обитающие на территории Западно-Казахстанской области: дрофа, балобан, журавль красавка, лебедь-кликун, малая белая цапля, серый журавль, колпица, кудрявый пеликан, орлан белохвост, скопа, степной орел, черноголовый хохотун, стрепет, лесная куница, филин, гигантский слепыш, савка, европейская норка, могильник, беркут. [Материал взят с официального интернет-ресурса РГУ «Западно-Казахстанская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира Комитета лесного хозяйства и животного мира Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан. Источник: <https://batyswood.kz/ru/zhivotnyj-mir.html>.

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

Воздействие 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 при реализации проектных решений не предполагается.

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

Нарушения целостности естественных сообществ, среды обитания, условий размножения, воздействие на пути миграции и места концентрации животных, сокращения их видового многообразия в зоне воздействия объекта не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на территории Чинаревского НГКМ, в т.ч. на площадке скважины №301.

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

Мероприятия по предотвращению негативных воздействий на биоразнообразие, его минимизации, смягчению, оценка потерь биоразнообразия и мероприятия по их компенсации, мониторинг проведения этих мероприятий и их эффективности (включая мониторинг уровней шума, загрязнения окружающей среды, неприятных запахов, воздействий света, других негативных воздействий на животных) не разрабатывается, так как проектируемые работы осуществляются на территории Чинаревского НГКМ, в т.ч. на площадке скважины №301.

9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ЛАНДШАФТЫ И МЕРЫ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ, СМЯГЧЕНИЮ НЕГАТИВНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ, ВОССТАНОВЛЕНИЮ ЛАНДШАФТОВ В СЛУЧАЯХ ИХ НАРУШЕНИЯ

Территория Западно-Казахстанской области по классификации Исаченко А.Г. представлена суббореальным семиаридным (степным), суббореальным аридным (полупустынным) и суббореальным экстрааридным (пустынным) зональными типами ландшафтов.

Граница степного ландшафта проходит на севере по южным отрогам Общего Сырта, на северо-востоке по Подуральскому плато, долине реки Илек; на юге примерно по линии сел Борсы – Болашак – Талдыкудук – Чапаево – Жымпиты – Егиндиколь. Коэффициент увлажнения составляет примерно 0,5, солнечная радиация 110-120 ккал/см². /4/. В пределах степной ландшафтной зоны расположены районы Бәйтерек, Теректинский, Бурлинский, Чингирлауский, большая часть территории Таскалинского района, крайняя северная часть Казталовского, Акжайкского и Сырымского районов области, а также территория областного центра – города Уральска.

Степной ландшафт состоит из лессовидных суглинков и лессов. В составе встречается большое количество калия (2-4%), кальция, магния, а также зачастую отмечается образование горизонтов аккумуляции карбонатов и гипса.

Гидротермические условия степных ландшафтов зависит от температуры испарения ($t - 25^{\circ}\text{C}$).

Содержание гумуса в составе почвы степных ландшафтов зачастую составляет от 1 до 4%. Реакция почв нейтральная или слабощелочная, накопление глинистых частиц в иллювиальном горизонте отсутствует. Разложение органического вещества и синтез гумуса протекают интенсивно.

Воздействие на ландшафты не прогнозируется, так как проектируемые работы осуществляются на освоенной территории площадок Чинаревского месторождения и меры по предотвращению, минимизации, смягчению негативных воздействий, восстановлению ландшафтов в случаях их нарушения в данном Разделе ООС не разрабатываются.

10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДУ

10.1. Современные социально-экономические условия жизни местного населения, характеристика его трудовой деятельности

В 2023 году в рамках программы «Ауыл аманаты» в районе Байтерек была проделана большая работа, фактически выделено около одного миллиарда средств 135 заемщикам. Всего в ИП и производственных кооперативах трудоустроено 195 человек. Было закуплено 920 голов молочного скота, а простым жителям предоставлены широкие возможности для открытия собственного бизнеса и улучшения условий жизни в своих семьях.

Открылось 24 малых предприятий на общую сумму 154,4 млн тенге, это следующие объекты;

- открыты 4 ТККС (СТО);
- 2 аппарата швейного цеха;
- получено 1 оборудование для выпечки хлебобулочных изделий;
- Получено оборудование для производства 3-х полуфабрикатов;
- 1 аптека;
- Приобретено 1 ковромоечное оборудование;
- Закуплено 3 автомобиля-санитайзера;
- Приобретено 2 автомобиля (термобудка, бак-охладитель);
- Приобретена 1 сельскохозяйственная техника;
- 1 пресс-аппарат;
- 1 аппарат сварочного цеха;
- 1 оборудование для теплых помещений;
- 1 кухонное оборудование;
- 1 магазин оборудования;
- Получено 1 оборудование для пчеловодства.
- Созданы возможности для открытия таких предприятий, как производство древесного угля.

Если остановиться на реальных работах, проведенных в районе Байтерек на сегодняшний день это:

1. СПК «Батыс Сүт» финансируется за счет оборотного капитала в размере 120 млн тенге через Корпорацию социального предпринимательства «Акжайык», на данный момент насчитывает 380 членов и занимается производством молока.

2. Производственный кооператив в Макарово СПК «Аманат 2022» профинансирован за счет лизинговых средств на сумму 26,0 млн тенге, приобретен трактор Беларус-920, дополнительная борона, косилка, борона, катковый пресс, сеялка, плуг. Для обеспечения необходимым оборудованием СПК «Акжайык» профинансировало еще на 52,0млн.тенге. Кроме того, обсуждается схема совместной работы овощеводческих хозяйств, интерес есть, так в Макаровском сельском округе из 15 хозяйств зарегистрировались в СПК 8 фермерских хозяйств. Таким образом численность СПК «Аманат 2022» достигло 96 человек.

3. В Кушумском сельском округе создан производственный кооператив «Колесово» и до настоящего времени на молочное животноводство профинансировано 20 млн. тенге и приобретено 28 голов КРС, дополнительно выделено 60 млн тенге на лизинг техники и добавлено три типа тракторов Zoomlion, члены СПК пожинают плоды, в СПК добавлено 4 хозяйства, а общее количество членов составляет 139 человек.

4. Сельскохозяйственный кооператив «Зеленов сүт» насчитывает 71 члена, занимающегося производством молока. На сегодня если будут одобрены 72 заявки на сумму 606,5 млн тенге, то работа начнется при поступлении средств, это:

- 40 заявок на животноводство 281,3 млн тенге.
- 2 заявки на растениеводство 18,2 млн тенге.
- 7 заявок на птицеводство 58,6 млн тенге.
- 13 заявок на закуп оборудования 152,2 млн тенге.
- 10 заявок на прочие направления 96,1 млн. тенге.

5. В послании нашего Президента в этом году он подчеркнул необходимость поддержки социально незащищенных слоев населения посредством товарного кредитования, исходя из опыта Актюбинской и Жамбылской областей, в настоящее время товарные кредиты выданы в 8 сельских округах.

На 01 января 2024 года по району Бәйтерек ситуация по занятости и повышения качества жизни населения выглядит следующим образом:

- экономически активное население составляет 32872 человек или 53,4 % от общей численности жителей района (61533 чел);
- заняты в различных сферах деятельности 31863 человек;
- с начала года за содействием в трудоустройстве в органы занятости обратилось – 3552 человек.
- состоят на учете в качестве безработных – 700 человек.
- на оплачиваемые общественные работы направлены – 267 человек.

- трудоустроено через органы занятости - 1276 человек.
- социальные рабочие места – 86 человек.
- молодежная практика – 128 человек.

На 01 января 2024 года создано – 1223 новых рабочих мест при плане 948, что составляет 129 %. Уровень официальной безработицы – 2,1 %.

По заявлениям граждан 29 семьям выплачена жилищная помощь на оплату коммунальных услуг на сумму 1143,7 тыс.тенге.

Материальная помощь одному из родителей воспитывающих и обучающихся детей с инвалидностью на дому выплачена 33 детям в сумме 2110,0 тыс.тенге.

На 01 января 2024 года адресная социальная помощь выплачена 66 семьям 349 человек на сумму 24282,5 тыс.тенге. Дополнительная выплата на детей от 1 до 6 лет 55 семьям 99 детям в сумме 2996,3 тыс.тенге.

Материальная помощь 712 онкологическим больным выплачена в сумме 36846,0 тыс.тенге, 78 туббольным выплачено 11471,3 тыс.тенге, 73 лицам состоящим на учете службы пробации и освободившимся из мест лишения свободы выплачено 2518,5 тыс.тенге, 26 лицам принимающим препарат гемодиализ выплачено 4485,0 тыс.тенге, вич- инфицированный – 13 чел. на сумму 672,7 тыс.тенге, детям с инвалидностью на лечение 182 чел. на сумму 9418,5 тыс.тенге, на социально-бытовые нужды 11 чел. на сумму – 569,3 тыс.тенге, пострадавшим от пожара оказано 6 семьям в сумме 1035,0 тыс.тенге, красная волчанка 2 чел. на сумму – 103,4 тыс.тенге, участникам Афганистана 46 чел. выплачено 8220,0 тыс.тенге, участники Нагорного Карабаха 57 чел. на сумму 9460,0 тыс.тенге.

Ко дню Победы участникам ВОВ и труженикам тыла выплачено 15360,0 тыс.тенге на 363 человек, 19 участникам и инвалидам ликвидации последствий аварии на Чернобыле выплачено 3320,0 тыс.тенге, 18 семьям погибших и умерших участников Чернобыльской АЭС выплачено 1920,0 тыс.тенге, 2 эвакуированных Чернобыльской АЭС в размере 320,0 тыс.тенге, 13 инвалидам Семипалатинцам выплачено 2240,0 тыс.тенге, коммунальные услуги УВОВ (узник и блокадница) 3 чел выплачено 379,5 тыс.тенге, детям с инвалидностью до 18 лет ко Дню Конституции 192 чел на сумму 3840,0 тыс.тенге. Общая сумма – 112179,2 тыс.тенге, 1814 человек.

Всего по району Бәйтерек значится 1834 инвалидов, из них 1 гр. - 227 чел., 2 гр. - 667 чел., 3 гр. – 716 чел., дети до 16 лет – 50 чел., с 16 до 18 лет 1 гр.- 34 чел., 2 гр. – 73 чел., 3 гр. – 67 чел.

В целях обеспечения социальной защиты инвалидов, создание им равных возможностей для жизнедеятельности и интеграции в обществе на 01 января 2024 года 13 лицам с инвалидностью услугами специалиста жестового языка, 1 человек услуги индивидуального помощника, 527 человек обязательными гигиеническими средствами, 44 человек средствами передвижения (кресло-коляска), 133 человек протезно-ортопедической помощью, 166 человек тифло-сурдотехническими средствами, 68 человек санаторно-курортное лечение.

В составе отдела занятости три отделения социальной помощи предоставляющие специальные социальные услуги в условиях ухода на дому одиноко проживающим пенсионерам и лицам с инвалидностью, а также детям с инвалидностью и лицам с инвалидностью старше 18 лет с психоневрологическими заболеваниями.

С начала 2023 года охвачено 501 чел., из них - 19 детей с инвалидностью и лиц с инвалидностью старше 18 лет с психоневрологическими заболеваниями, 482 престарелых и лиц с инвалидностью.

В штате отдела занятости и социальных программ 85 социальных работника предоставляющих специальные социальные услуги в условиях ухода на дому.

10.2. Обеспеченность объекта в период строительства, эксплуатации и ликвидации трудовыми ресурсами, участие местного населения

Рабочая сила при проведении намечаемых работ по строительству проектируемого объекта будет привлекаться от базирующихся в регионе подрядных организаций.

В период эксплуатации создание дополнительных рабочих мест не предусматривается, эксплуатация объекта планируется обслуживаться действующим персоналом Чинаревского НГКМ.

10.3. Влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование

Проектируемые объекты и сооружения находятся на территории Чинаревского НГКМ и влияние намечаемого объекта на регионально-территориальное природопользование не предусматривается.

10.4. Прогноз изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта

Изменений социально-экономических условий жизни местного населения при реализации проектных решений объекта (при нормальных условиях эксплуатации объекта и возможных аварийных ситуациях) не прогнозируется.

10.5. Санитарно-эпидемиологическое состояние территории и прогноз его изменений в результате намечаемой деятельности

За 6 месяцев 2025 года специалистами территориальных подразделений департамента санитарно-эпидемиологического контроля Западно-Казахстанской области исследовано 25391 пробы атмосферного воздуха на санитарно-химические показатели качества атмосферного воздуха, отклонения не выявлены.

За 6 месяцев 2025 года специалистами территориальных подразделений департамента санитарно-эпидемиологического контроля Западно-Казахстанской области на качество питьевой воды исследовано 2133 проб водопроводной воды на микробиологические показатели, из них 45 пробы (2,1%) не соответствовали гигиеническим нормативам, исследовано 2119 проб на санитарно-химические показатели, выявлены отклонения в 135 пробах (6,3%).

10.6. Предложения по регулированию социальных отношений в процессе намечаемой хозяйственной деятельности

Регулирование социальных отношений в процессе реализации намечаемой деятельности предусматривается в соответствии с законодательством Республики Казахстан. Регулирование социальных отношений в процессе намечаемой деятельности это взаимодействие с заинтересованными сторонами по всем социальным и природоохранным аспектам деятельности предприятия. Взаимодействие с заинтересованными сторонами – это общее определение, под которое попадает целый спектр мер и мероприятий, осуществляемых на протяжении всего периода реализации проекта - выявление и изучение заинтересованных сторон - консультации с заинтересованными сторонами – переговоры.

11. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

11.1. Ценность природных комплексов

В Западно-Казахстанской области имеются 10 объектов особо охраняемых природных территорий:

- республиканского значения – Кирсановский, Бударинский, Жалтыркульский государственные зоологические заказники;
- местного значения – Государственный ботанический заказник «Дубрава», Государственный памятник природы гора «Большая Ичка», Государственный ботанический заказник местного значения «Селекционный», Государственный памятник природы местного значения «Садовское озеро», Государственный природный заказник местного значения «Ак-Кумы», Государственный ботанико-зоологический заказник местного значения «Миргородский», Государственный ботанический заказник местного значения «Урда».

Проектируемые работы осуществляются на территории Чинаревского НГКМ, поэтому воздействие на указанные выше особо охраняемые территории не прогнозируется.

11.2. Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ проводится по следующим параметрам:

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

Шкала оценки воздействий представлена таблицей 23.

Таблица 23 - Шкала оценки воздействия

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

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

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

где:

Q_{int}^i - комплексный оценочный балл воздействия;

Q^t - балл временного воздействия;

Q^s - балл пространственного воздействия;

Q^j - балл интенсивности воздействия.

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

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

Категории значимости воздействий представлены таблицей 18.

Таблица 18 - Категории значимости воздействий

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

Таблица 19 – Комплексная оценка и значимость воздействия на окружающую среду в период строительства

Компоненты окружающей среды	Виды воздействия	Пространственный Масштаб воздействия, балл	Временной масштаб воздействия, балл	Интенсивность воздействия, балл	Комплексная оценка, балл	Категория значимости
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1	Кратковременное по времени, 1	Незначительное 1	1	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Влияние вредных выбросов, смыв загрязнений с дневной поверхности	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Миграция загрязнений в процессе разработки	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Нарушение почвенно-растительного покрова, техногенное загрязнение	Локальное 1	Кратковременное по времени, 1	Умеренное воздействие 3	3	Воздействие низкой значимости
Флора	Механические, химические, физические факторы	Локальное 1	Кратковременное по времени, 1	Умеренное воздействие 3	3	Воздействие низкой значимости
Фауна	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

Таблица 20 – Комплексная оценка и значимость воздействия на окружающую среду в период эксплуатации

Компоненты окружающей среды	Виды воздействия	Пространственный масштаб воздействия, балл	Временной масштаб воздействия, балл	Интенсивность воздействия, балл	Комплексная оценка, балл	Категория значимости
Атмосфера	Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу	Локальное 1	Многолетнее, 4	Незначительное 1	4	Воздействие низкой значимости
Поверхностные воды	Влияние вредных выбросов, смыв загрязнений с дневной поверхности	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Миграция загрязнений в процессе разработки	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Нарушение почвенно-растительного покрова, техногенное загрязнение	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Флора	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Фауна	Механические, химические, физические факторы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается

Таким образом, воздействие на компоненты окружающей среды при нормальном (без аварий) режиме намечаемых работ с учетом проведения предложенных мероприятий на период строительства и эксплуатации определяется как **воздействие низкой значимости**.

11.3. Вероятность аварийных ситуаций (с учетом технического уровня объекта и наличия опасных природных явлений), при этом определяются источники, виды аварийных ситуаций, их повторяемость, зона воздействия

Основная характеристика источников залповых выбросов загрязняющих веществ представлена в таблице 21.

Таблица 21 - Характеристика залповых выбросов

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Выбросы веществ, г/с		Периодичность, раз/год	Продолжительность, час	Годовая величина залповых выбросов, т
		по регламенту	залповый выброс			
1	2	3	4	5	6	7
Продувочная свеча (источник № 0001)	Метан	0,8377288	0,8377288	1	0,05	0,01081685
	Сероводород	0,0000132	0,0000132			0,0000001707
	Смесь природных меркаптанов	0,0000238	0,0000238			0,000000307

Согласно п. 19 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», №63 от 10.03.2021 г.: «Для залповых выбросов, которые являются составной частью технологического процесса, оценивается разовая и суммарная за год величина (г/с, т/год). Максимальные разовые залповые выбросы (г/с) не нормируются ввиду их кратковременности и в расчетах рассеивания вредных веществ в атмосфере не учитываются. Суммарная за год величина залповых выбросов нормируется при установлении общего годового выброса с учетом штатного режима работы оборудования (т/год)».

Под аварией понимается нарушение технологических процессов на производстве, повреждение трубопроводов, емкостей, хранилищ, транспортных средств, приводящее к выбросам сильнодействующих ядовитых веществ в атмосферу в количествах, которые могут вызвать массовое поражение людей и животных.

Данным проектом рассматривается вероятность разгерметизации трубопровода (см. Приложение Г).

11.4. Прогноз последствий аварийных ситуаций для окружающей среды и население

Памятники истории и культуры местного значения Западно-Казахстанской области – отдельные постройки, здания и сооружения с исторически сложившимися территориями указанных построек, зданий и сооружений, мемориальные дома, кварталы, некрополи, мавзолеи и отдельные захоронения, произведения монументального искусства, каменные изваяния, наскальные изображения, памятники археологии, включенные в Государственный список памятников истории и культуры местного значения Западно-Казахстанской области и являющиеся потенциальными объектами реставрации, представляющие историческую, научную, архитектурную, художественную и мемориальную ценность и имеющие особое значение для истории и культуры всей страны. Список памятников истории и культуры местного значения Западно-Казахстанской области утверждён Постановлением акимата Западно-Казахстанской области «Об утверждении Государственного списка памятников истории и культуры местного значения Западно-Казахстанской области» от 21.12.20 года № 301.

Согласно вышеуказанного постановления на территории района Бәйтерек располагаются 154 памятника истории и культуры местного значения, из них 2 памятника градостроительства и архитектуры и 152 памятника археологии.

Согласно координатам расположения исторических и археологических памятников, указанным в Государственном списке памятников истории и культуры местного значения по Западно-Казахстанской области, утвержденного постановлением № 301 акимата Западно-Казахстанской области от 21.12.2020 года, на территории геологического отвода Чинаревского нефтегазоконденсатного месторождения расположены следующие памятники археологии:

1. Могильник Чесноково I. Эпоха раннего железного века (п.832), расположен в 4,5 км к юго-востоку от п. Сұлу-Көл;
2. Курган Чесноково Эпоха раннего железного века (п.833), расположен в 2 км от п. Сұлу-Көл на небольшом возвышении, ранее распахивавшемся;
3. Могильник Чесноково III. Эпоха раннего железного века (п.834), расположен в 3 км к востоку от п. Сұлу-Көл севернее лесополосы;
4. Могильник Чесноково IV. Эпоха раннего железного века (п.835), расположен в 4 км к юго-востоку от п. Сұлу-Көл и в 1,5 км к северу от лесополосы;
5. Могильник Чинарево. Эпоха раннего железного века (п.836), расположен в 1 км к юго-востоку от п. Чинарево.

Кратчайшее расстояние от рассматриваемых площадок строительства до указанных исторических памятников представлены в таблицу 1 данного проекта

11.5. Рекомендации по предупреждению аварийных ситуаций и ликвидации их последствий

В проекте приняты следующие решения по обеспечению надежности работы трубопроводов и технологического оборудования:

- применение на проектируемом оборудовании пропускных клапанов, позволяющие сбрасывать опасное повышение давления на трубопроводах при изменении температуры окружающей среды;
- прокладка трубопроводов из стальных бесшовных труб;
- теплоизоляция внешних надземных трубопроводов, которые могут быть подвержены замерзанию, электрообогревом и минераловатой в алюминиевой обшивке;
- контроль сварных соединений неразрушающими методами;
- проверка на прочность и герметичность трубопроводов после монтажа и капитального ремонта.

12. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2.01.2021 г, № 400-VI ЗРК.
2. «Инструкция по организации и проведению экологической», утвержденной Министерством экологии, геологии и природных ресурсов РК от 30.07.2021 года № 280-п (с изменениями от 26.10.2021 г.).
3. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, №63 от 10.03.2021 г.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом и.о.Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 г. №ҚР ДСМ-2.
5. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов, Приложение № 11 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04. 2008 г.
6. РНД 211.2.02.03-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
7. РНД 211.2.02.05-2004. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
8. Методика расчета выбросов вредных веществ от предприятий дорожно-строительной отрасли, в том числе от асфальтобетонных заводов, Приложение № 12 к приказу Министра ООС РК от 18.04.2008 года № 100–п.
9. Методические указания расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию горюче-смазочных материалов (дизельное топливо, бензин) (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов, Приказ Министра ООС РК от 29.07.2011 г. №196-ө.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение А – Исходные данные

Расход строительных материалов

№ п/п	Наименование работ, строительного материала	Ед. изм.	Значение
1	2	3	4
1	Разработка грунта экскаваторами	м3	7053,01
2	Разработка грунта бульдозером	м3	3264,39
3	Срезка растительного грунта	м3	6012
4	Возврат растительного грунта	м3	20,2
5	Вода	м ³	622,53
6	Земля растительная	м ³	401,2
7	Гравий	м ³	2,89
8	Песок	м ³	1022,8
9	Портландцемент	тонн	0,04
10	Смесь гравийно-песчанная (ПГС)	м ³	91,56
11	Щебень из природного камня, фракцией до 20 мм	м ³	66,7
12	Щебень из природного камня, фракцией свыше 20 мм	м ³	280,96
13	Битум нефтяной дорожный	тонн	23,65
14	Грунтовка ГФ-021	тонн	0,0746
15	Растворитель Ксилол	тонн	0,0124
16	Растворитель Уайт-спирит	тонн	0,0097
17	Растворитель Р-4	тонн	0,0333
18	Эмаль ХВ-124	тонн	0,0709
19	Эмаль ПФ-115	тонн	0,0621
20	Электроды д-4 мм, Э-42А (УОНИ 13/45)	тонн	0,3319
21	Электроды д-4 мм, Э-46 (МР-3)	тонн	0,1009
22	Электроды д-4 мм, Э-42 (АНО-6)	тонн	0,0654
23	Мастика битумно-полимерная	кг	1016,82
24	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	кг	671,75
25	Фланцы стальные	шт	32

Характеристика машин и механизмов

№ п/п	Наименование машин и механизмов	Потребность по проекту маш/ч	Уд. расход топлива кг/час	Расход топлива т/период
1	2	3	4	5
На дизельном топливе				
1	Автогрейдеры среднего типа 99 кВт (135 л.с.)	25,63	13,8	0,3537
2	Автогудронатор, 7000 л	1,55	9,54	0,0148
3	Бульдозеры 79 кВт /108 л.с./	484,14	7,49	3,6262
4	Бульдозеры 96 кВт /130 л.с./	12,17	10,7	0,1302
5	Катки дорожные самоходные гладкие, 8 т	48,55	4,45	0,2160
6	Катки дорожные самоходные гладкие, 13 т	111,74	4,51	0,5039
7	Катки дорожные самоходные на пневмоколесном ходу 16 т	6,04	9,54	0,0576
8	Катки дорожные прицепные на пневмоколесном ходу, 25 т	56,81	7,63	0,4335
9	Краны 10 т на автомобильном ходу	2,5	6,25	0,0156
10	Краны до 16 т на гусеничном ходу	51,1	3,71	0,1896
11	Краны 25 т на гусеничном ходу	1,23	6,36	0,0078
12	Краны 25 т на пневмоколесном ходу	84,48	4,54	0,3835
13	Краны-трубоукладчики для труб грузоподъемностью 6,3 т	122,08	6,04	0,7374
14	Машины бурильно-крановые глубиной бурения 1,5-3 м на тракторе 66 кВт /90 л.с./	35,15	11,2	0,3937
15	Машины бурильно-крановые глубиной бурения 3,5 м на тракторе 85 кВт /115 л.с./	0,22	13,8	0,0030
16	Распределители щебня и гравия	3,24	3,93	0,0127
17	Тракторы на гусеничном ходу /79 кВт/ 108 л.с.	56,81	7,63	0,4335
18	Экскаваторы одноковшовые 0,65 м3 на гусеничном ходу	108,67	7,3	0,7933
19	Экскаваторы одноковшовые 1,6 м3 на гусеничном ходу	21,54	16	0,3446
	Всего:			8,65
На бензине				
20	Машина поливомоечная, 6000 л	115,23	9,54	1,10
	Всего:			1,10
	Итого по дизельному топливу и бензину:			9,75

Приложение Б – Расчеты выбросов загрязняющих веществ Период строительства

Источник загрязнения N 6001 - Пыление при работе экскаватора и бульдозера

Источник выделения N 001 - Разработка грунта

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №13 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

Тип источника выделения: Карьер Материал: Грунт

Вид работ: Разработка грунта экскаваторами

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы экскаватора (средняя), м/с, $G3SR = 1.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1$ Скорость ветра в зоне работы экскаватора (максимальная), м/с, $G3 = 6$ Ко-

эфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

Кoeffициент, учитывающий местные условия(табл.3), $P6 = 0.1$ Раз-

мер куса материала, мм, $G7 = 5$

Кoeffициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $P5 = 0.7$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Кoeffициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), $B = 0.6$

Количество перерабатываемой экскаватором породы, т/час, $G = 89$ Вре-

мя работы экскаватора в год, часов, $RT = 130$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (8), $_G = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.01 * 0.7 * 0.1 * 0.6 * 89 * 10^6 / 3600 = 0.01454$

Валовый выброс, т/год, $_M = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1 * 0.01 * 0.7 * 0.1 * 0.6 * 89 * 130 = 0.00486$

Итого выбросы при работе экскаваторов:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.01454	0.00486

Тип источника выделения: Карьер Материал: Грунт

Вид работ: Разработка грунта бульдозерами

Вид работ: Выемочно-погрузочные работы

Влажность материала, %, $VL = 10$

Кoeff., учитывающий влажность материала(табл.4), $K5 = 0.01$

Доля пылевой фракции в материале(табл.1), $P1 = 0.05$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.1), $P2 = 0.02$

Скорость ветра в зоне работы бульдозера (средняя), м/с, $G3SR = 1.8$

Кoeff.учитывающий среднюю скорость ветра(табл.2), $P3SR = 1$ Скорость ветра в зоне работы бульдозера (максимальная), м/с, $G3 = 6$ Ко-

эфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2), $P3 = 1.4$

эфф. учитывающий максимальную скорость ветра(табл.2) , $P3 = 1.4$
Коэффициент, учитывающий местные условия(табл.3) , $P6 = 0.1$ Раз-
мер куска материала, мм , $G7 = 5$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5) , $P5 = 0.7$
Высота падения материала, м , $GB = 0.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7) , $B = 0.4$
Количество перерабатываемой бульдозером породы, т/час , $G = 30$ Вре-
мя работы бульдозера в год, часов , $RT = 496$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (8) , $G_{max} = P1 * P2 * P3 * K5 * P5 * P6 * B * G * 10^6 / 3600 = 0.05 * 0.02 * 1.4 * 0.01 * 0.7 * 0.1 * 0.4 * 30 * 10^6 / 3600 = 0.003267$
Валовый выброс, т/год , $M_{max} = P1 * P2 * P3SR * K5 * P5 * P6 * B * G * RT = 0.05 * 0.02 * 1 * 0.01 * 0.7 * 0.1 * 0.4 * 30 * 496 = 0.00417$

Итого выбросы при работе бульдозеров:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.003267	0.00417

**Источник загрязнения N 6002 - Погрузочно-разгрузочные работы
Источник выделения N 001- Разгрузка пылящих материалов**

Список литературы:

1. 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
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2005

Тип источника выделения: Погрузочно-разгрузочные работы

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) , $K2 = 0.015$ Мате-
риал негранулирован. Коэффициент K_e принимается равным 1 Сте-
пень 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 , $G3SR = 1.8$
Скорость ветра, учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.4$
Влажность материала, % , $VL = 1$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 0.9$
Размер куска материала, мм , $G7 = 10$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 0.5$
Высота падения материала, м , $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.6$
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент , $K9 = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 20$ Сум-
марное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 180$ Эффек-
тивность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1.4 * 1 * 0.9 * 0.5 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.0945$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.015 * 1 * 1 * 0.9 * 0.5 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 180 * (1-0) = 0.002187$

Материал: Щебень из изверж. пород крупн. от 20мм и более Ве-

совая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.02$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.01$ Матери-

ал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1 Сте-

пень 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, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 1$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 20$

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$ Сум-

марное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 759$ Эффек-

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

Вид работ: Разгрузка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1.4 * 1 * 0.9 * 0.5 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.042$

Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.02 * 0.01 * 1 * 1 * 0.9 * 0.5 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 759 * (1-0) = 0.0041$

Материал: Гравий

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.01$

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.001$ Мате-

риал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1 Сте-

пень 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, $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$

Влажность материала, %, $VL = 1$

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

Размер куска материала, мм, $G7 = 5$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$

Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 8$ Сум-

марное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 8$ Эффек-

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

Вид работ: Разгрузка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.01 * 0.001 * 1.4 * 1 * 0.9 * 0.6 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 8 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.001008$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.01 * 0.001 * 1 * 1 * 0.9 * 0.6 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 8 * (1-0) = 0.00000259$

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.03$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.04$ Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
Влажность материала, %, $VL = 2.5$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
Размер куска материала, мм, $G7 = 5$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 0.6$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 238$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1.4 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.269$
Валовый выброс, т/год (3.1.2), $MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.03 * 0.04 * 1 * 1 * 0.8 * 0.6 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 238 * (1-0) = 0.00823$

Материал: Песок

Весовая доля пылевой фракции в материале(табл.3.1.1), $K1 = 0.05$
Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1), $K2 = 0.03$ Материал негранулирован. Коэффициент Ке принимается равным 1 Степень открытости: с 4-х сторон
Загрузочный рукав не применяется
Коэффициент, учитывающий степень защищенности узла(табл.3.1.3), $K4 = 1$
Скорость ветра (среднегодовая), м/с, $G3SR = 1.8$
Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2), $K3SR = 1$
Скорость ветра (максимальная), м/с, $G3 = 6$
Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2), $K3 = 1.4$
Влажность материала, %, $VL = 2.7$
Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4), $K5 = 0.8$
Размер куска материала, мм, $G7 = 0.1$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5), $K7 = 1$
Высота падения материала, м, $GB = 1.5$
Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7), $B = 0.6$
Грузоподъемность одного автосамосвала свыше 10 т, коэффициент, $K9 = 0.1$
Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час, $GMAX = 20$ Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год, $GGOD = 2659$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы, $NJ = 0$
Вид работ: Разгрузка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1), $GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 /$

$$3600 * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1.4 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 20 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.56$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2), } MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.05 * 0.03 * 1 * 1 * 0.8 * 1 * 1 * 0.1 * 1 * 0.6 * 2659 * (1-0) = 0.1914$$

Материал: Портландцемент

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

Доля пыли, переходящей в аэрозоль(табл.3.1.1) , $K2 = 0.03$ 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 , $G3SR = 1.8$

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3SR = 1$

Скорость ветра (максимальная), м/с , $G3 = 6$

Коэфф., учитывающий максимальную скорость ветра(табл.3.1.2) , $K3 = 1.4$

Влажность материала, % , $VL = 0$

Уточненная влажность материала, не более, %(табл.3.1.4) , $VL = 0.5$

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.3.1.4) , $K5 = 1$

Размер куска материала, мм , $G7 = 0.01$

Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.3.1.5) , $K7 = 1$

Высота падения материала, м , $GB = 1$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.3.1.7) , $B = 0.5$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/час , $GMAX = 0.04$

Суммарное количество перерабатываемого материала, т/год , $GGOD = 0.04$ Эффективность средств пылеподавления, в долях единицы , $NJ = 0$

Вид работ: Разгрузка

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

$$\text{Максимальный разовый выброс, г/с (3.1.1) , } GC = K1 * K2 * K3 * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GMAX * 10^6 / 3600 * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 1.4 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.04 * 10^6 / 3600 * (1-0) = 0.00933$$

Продолжительность выброса составляет менее 20 мин согласно п.2.1 применяется 20-ти минутное осреднение. Продолжительность пересыпки в минутах (не более 20) , $TT = 5$

$$\text{Максимальный разовый выброс, с учетом 20-ти минутного осреднения, г/с , } GC = GC * TT * 60 / 1200 = 0.00933 * 5 * 60 / 1200 = 0.002333$$

$$\text{Валовый выброс, т/год (3.1.2) , } MC = K1 * K2 * K3SR * K4 * K5 * K7 * K8 * K9 * KE * B * GGOD * (1-NJ) = 0.04 * 0.03 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1 * 1 * 0.5 * 0.04 * (1-0) = 0.000024$$

Итого:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.97	0.206

**Источник загрязнения N 6003 - Сварочные работы Ис-
точник выделения N 001 - Сварочные работы**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005

Расчет выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): Э42А (Аналог УОНИ-13/45)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 332$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{MAX} = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.31$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 10.69$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 10.69 * 332 / 10^6 = 0.00355$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 10.69 * 1 / 3600 = 0.00297$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.92$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.92 * 332 / 10^6 = 0.0003054$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.92 * 1 / 3600 = 0.0002556$

Примесь: 2908 Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.4 * 332 / 10^6 = 0.000465$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.4 * 1 / 3600 = 0.000389$

Примесь: 0344 Фториды неорганические плохо растворимые

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 3.3$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 3.3 * 332 / 10^6 = 0.001096$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 3.3 * 1 / 3600 = 0.000917$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.75$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.75 * 332 / 10^6 = 0.000249$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 0.75 * 1 / 3600 = 0.0002083$

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.5$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.5 * 332 / 10^6 = 0.000498$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * B_{MAX} / 3600 = 1.5 * 1 / 3600 = 0.000417$

Примесь: 0337 Углерод оксид

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 13.3$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 13.3 * 332 / 10^6 = 0.00442$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 13.3 * 1 / 3600 = 0.003694$

Электрод (сварочный материал): Э-46 (Аналог МР-3)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 101$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 11.5$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 9.77$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 9.77 * 101 / 10^6 = 0.000987$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 9.77 * 1 / 3600 = 0.002714$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 101 / 10^6 = 0.0001747$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 1 / 3600 = 0.000481$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 0.4 * 101 / 10^6 = 0.0000404$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 0.4 * 1 / 3600 = 0.0001111$

Электрод (сварочный материал): Э-42 (Аналог АНО-6)

Расход сварочных материалов, кг/год, $B = 65$

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $BMAX = 1$

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 16.7$
в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 14.97$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 14.97 * 65 / 10^6 = 0.000973$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 14.97 * 1 / 3600 = 0.00416$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 1.73$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS * B / 10^6 = 1.73 * 65 / 10^6 = 0.0001125$ Максималь-
ный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS * BMAX / 3600 = 1.73 * 1 / 3600 = 0.000481$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды	0.00416	0.00551
0143	Марганец и его соединения	0.000481	0.0005926
0301	Азота (IV) диоксид	0.000417	0.000498
0337	Углерод оксид	0.003694	0.00442
0342	Фтористые газообразные соединения	0.0002083	0.0002894

0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.000917	0.001096
2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния	0.000389	0.000465

Источник загрязнения N 6004 - Покрасочные работы

Источник выделения N 001 - Покрасочные работы

Список литературы:

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

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0746$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0746 * 45 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0336$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.125$

Итого выбросы от грунтовки ГФ-021:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.125	0.0336

Марка ЛКМ: Растворитель Ксилол Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0124$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 0616 Ксилол

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0124 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0124$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.278$

Итого выбросы от растворителя Ксилол:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.278	0.0124

Марка ЛКМ: Растворитель Уайт-спирит Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0097$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

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

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0097 * 100 * 100 * 100 * 10^{-6} = 0.0097$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 100 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.278$

Итого выбросы от растворителя Уайт-спирит:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2752	Уайт-спирит	0.278	0.0097

Марка ЛКМ: Растворитель Р-4

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0333$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 100$

Примесь: 1401 Пропан-2-он

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0333 * 100 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00866$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0722$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0333 * 100 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.003996$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0333$

Примесь: 0621 Толуол

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0333 * 100 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.02065$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MSI * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 100 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.1722$

Итого выбросы от растворителя Р-4:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Толуол	0.1722	0.02065
1210	Бутилацетат	0.0333	0.003996
1401	Пропан-2-он	0.0722	0.00866

Марка ЛКМ: Эмаль ХВ-124

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0709$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MSI = 1$

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 27$

Примесь: 1401 Пропан-2-он

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 26$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0709 * 27 * 26 * 100 * 10^{-6} = 0.00498$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 27 * 26 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0195$

Примесь: 1210 Бутилацетат

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 12$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0709 * 27 * 12 * 100 * 10^{-6} = 0.002297$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 27 * 12 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.009$

Примесь: 0621 Толуол

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 62$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0709 * 27 * 62 * 100 * 10^{-6} = 0.01187$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 27 * 62 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0465$

Итого выбросы от эмали ХВ-124:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0621	Толуол	0.0465	0.01187
1210	Бутилацетат	0.009	0.002297
1401	Пропан-2-он	0.0195	0.00498

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Технологический процесс: окраска и сушка Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.0621$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 1$

Способ окраски: Кистью, валиком

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

Примесь: 0616 Ксилол

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0621 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01397$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0625$

Примесь: 2752 Уайт-спирит

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 50$

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\underline{M} = MS * F2 * FPI * DP * 10^{-6} = 0.0621 * 45 * 50 * 100 * 10^{-6} = 0.01397$ Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\underline{G} = MS1 * F2 * FPI * DP / (3.6 * 10^6) = 1 * 45 * 50 * 100 / (3.6 * 10^6) = 0.0625$

Итого выбросы от эмали ПФ-115:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.0625	0.01397
2752	Уайт-спирит	0.0625	0.01397

Итого выбросы от покрасочных работ:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Ксилол	0.278	0.05997
0621	Толуол	0.1722	0.03252

1210	Бутилацетат	0.0333	0.006293
1401	Пропан-2-он	0.0722	0.01364
2752	Уайт-спирит	0.278	0.02367

Источник загрязнения N 6005 - Гидроизоляция битумом Источник выделения N 001 - 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, $T = 12$

Объем производства битума, т/год, $MY = 25.3$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-19

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (I * MY) / 1000 = (1 * 25.3) / 1000 = 0.0253$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M * 10^6 / (T * 3600) = 0.0253 * 10^6 / (12 * 3600) = 0.586$

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-19	0.586	0.0253

Период эксплуатации

Источник загрязнения N 0001 - Сбросная свеча

Источник выделения N 001 - Сбросная свеча

Во избежание возникновения межколонного давления (МКД) выше предельно-допустимой величины, принятой по месторождению, проводятся работы по стравливанию межколонного флюида.

Эти работы проводятся в соответствии с «Методическими рекомендациями оценки риска опасных ситуаций в скважинах с межколонными давлениями на Чинаревском нефтегазоконденсатном месторождении», разработанных ДГП «Научно-исследовательский центр по технической безопасности в нефтегазовой промышленности, геологии по нефти и газу».

По паспортным данным массовые концентрации сероводорода и меркаптановой серы не превышают значений, установленных нормативно-техническими документами. Для расчета принимаются наибольшие концентрации по ГОСТ 5542-87 по сероводороду – 0,02 г/м³, по меркаптановой сере – 0,036 г/м³. Плотность газа принята по данным заказчика. Загрязняющие вещества – метан, сероводород, смесь природных меркаптанов.

Количество углеводородов (по метану) равно:

$$M_{CH} = V_{стр} * [i] * \rho / t * 1000, \text{ г/с}$$

$$G_{CH} = V_{стр} * [i] * \rho * 10^{-3} * n l * n, \text{ т/год}$$

Количество сероводорода и меркаптана равно:

$$M_i = V_{стр} * [i] / t, \text{ г/с}$$

$$G_i = V_{стр} * [i] * 10^{-6} * n l * n, \text{ т/год}$$

Расчет проведен с учетом максимального объема стравливаемого газа и количества операций по стравливанию газа по данным Заказчика.

№ ист.	Обору- дование	Кол-во (n)	Название операции	Количество операций nI	Расход газа V, м3/операция	Время работы		r, кг/м3	Состав газа, т		Наименов. ЗВ	Выброс ЗВ	
						сек/операция	Т, час/год		Хим.формула	кол. содержание		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Скважина №301	Свеча	1	Сброс газа на свечу	12	0,7112	1076	3,5867	1,3	[C _x H _y], доли	0,975	Метан	0,8377288	0,01081685
				12	0,7112	1076	3,5867	1,3	[H ₂ S],г/м3	0,02	Сероводород	0,0000132	0,0000001707
				12	0,7112	1076	3,5867	1,3	[RSH],г/м3	0,036	Смесь природных меркаптанов	0,0000238	0,000000307
Итого выбросы:												0,8377658	0,010817333

**Источник загрязнения N 0002 - Горизонтальная факельная установка Ис-
точник выделения N 001 - Горизонтальная факельная установка**

Список литературы:

1. "Методика расчета параметров выбросов и валовых выбросов вредных веществ от факельных установок сжигания углеводородных смесей". Министерство охраны окружающей среды РК. РНД. Астана 2008г.
2. Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух.(дополненное и переработанное), СПб, НИИ Атмосфера, 2012

Цех: Отжиг

Наименование: Горизонтальная факельная установка

Тип сжигаемой смеси: Некондиционная газовая и газоконденсатная смесь

Тип месторождения: сернистое

1. РАСЧЕТ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ

Таблица процентного содержания составляющих смеси. Со-
став смеси задавался в массовых долях.

Компонент	[%]об.	[%]мас.	Молек.мас.	Плотность
Метан (CH ₄)	86.8444677	74.84	16.043	0.7162
Этан (C ₂ H ₆)	7.99876703	12.92	30.07	1.3424
Пропан (C ₃ H ₈)	1.99685283	4.73	44.097	1.9686
Бутан (C ₄ H ₁₀)	0.72705008	2.27	58.124	2.5948
Пентан (C ₅ H ₁₂)	0.2218963	0.86	72.151	3.2210268
Гексан (C ₆ H ₁₄)	0.31230986	0.47	28.016	1.2507
Гептан (C ₇ H ₁₆)	0.25379553	0.6	44.011	1.9648
Азот (N ₂)	1.24538531	2.28	34.082	1.5215
Сероводород (H ₂ S)	0.39947532	1.03	48	2.1429

Молярная масса смеси

M , кг/моль (прил.3,(5)): **18.6163254**

Плотность сжигаемой смеси R_o , кг/м³: **0.9491**

Показатель адиабаты K (23):

$$K = \sum_{i=1}^N (K_i * [i]_o) = 1.26740608$$

где (K_i) - показатель адиабаты для индивидуальных углеводородов;

$[i]_o$ - объемные единицы составляющих смеси, %; Ско-

рость распространения звука в смеси $W_{зв}$, м/с (прил.6):

$$W_{зв} = 91.5 * (K * (T_o + 273) / M)^{0.5} = 91.5 * (1.26740608 * (25 + 273) / 18.6163254)^{0.5} = 412.135607$$

где T_o - температура смеси, град.С; Объ-

емный расход B , м³/с: **0.352** Скорость

истечения смеси $W_{ист}$, м/с (3):

$$W_{ист} = 4 * B / (\rho_i * d^2) = 4 * 0.352 / (3.14159265 * 0.15^2) = 19.9191253$$

Массовый расход G , г/с (2):

$$G = 1000 * B * R_o = 1000 * 0.352 * 0.9491 = 334.0832$$

Проверка условия беспламенного горения, т.к. $W_{ист} / W_{зв} = 0.04833148 < 0.2$, горение сажевое.

2. РАСЧЕТ МОЩНОСТИ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Полнота сгорания углеводородной смеси n : **0.9984**

Массовое содержание углерода $[C]_M$, % (прил.3,(8)):

$$[C]_M = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - [нег]_o) * M) = 100 * 12 * \sum_{i=1}^N (x_i * [i]_o) / ((100 - 0) * 18.6163254) = 73.1638561$$

где x_i - число атомов углерода;

$[нег]_o$ - общее содержание негорючих примесей, %: **4.E-8**;

величиной $[нег]_o$ можно пренебречь, т.к. ее значение не превышает 3%;

Расчет мощности выброса метана, оксида углерода, оксидов азота, сажи M_i , г/с: (1)

$$M_i = UB_i * G$$

где UB_i - удельные выбросы вредных веществ, г/г;

0.8, 0.13 - коэффициенты трансформации оксидов азота в атмосфере ([2],п.2.2.4)

Код	Примесь	УВ г/г	М г/с
0337	Углерод оксид	0.02	6.6816640
0301	Азота (IV) диоксид	0.8*0.003	0.8017997
0304	Азот (II) оксид	0.13*0.003	0.1302924
0410	Метан (734*)	0.0005	0.1670416
0328	Углерод	0.002	0.6681664

Мощность выброса диоксида углерода

M_{CO2} , г/с (6):

$$M_{CO2} = 0.01 * G * (3.67 * n * [C]_M + [CO2]_M) - M_{CO} - M_{CH4} - M_C = 0.01 * 334.0832000 * (3.67 * 0.9984000 * 73.1638561 + 0.6000000) - 6.6816640 - 0.1670416 - 0.6681664 = 890.103662$$

где $[CO2]_M$ - массовое содержание диоксида углерода, %;

M_{CO} - мощность выброса оксида углерода, г/с;

M_{CH4} - мощность выброса метана, г/с;

M_C - мощность выброса сажи, г/с; Мас-

совое содержание серы $[S]_M$, %:

$$[S]_M = \sum_{i=1}^N ([i]_M * A_s * x_i / M_s) = \sum_{i=1}^N ([i]_M * 32.066 * x_i / M_s) = 2.83321759$$

где A_s - атомная масса серы;

x_i - количество атомов серы;

M_s - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы серы;

$[i]_M$ - массовые единицы составляющих смеси, %; Мощ-

ность выброса диоксида серы M_{SO2} , г/с (7):

$$M_{SO2} = 0.02 * [S]_M * G * n = 0.02 * 2.83321759 * 334.0832 * 0.9984 = 18.900319$$

Мощность выброса сероводорода M_{H2S} , г/с (8):

$$M_{H2S} = 0.01 * [H2S]_M * G * (1 - n) = 0.01 * 2.28 * 334.0832 * (1 - 0.9984) = 0.01218736$$

Мощность выброса меркаптана M_{rsh} , г/с (9):

$$M_{rsh} = 0.01 * [RSH]_M * G * (1 - n) = 0.01 * 1.03 * 334.0832 * (1 - 0.9984) = 0.00550569$$

3. РАСЧЕТ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Низшая теплота сгорания $Q_{нз}$, ккал/м³ (прил.3,(1)):

$$Q_{нз} = 85.5 * [CH_4]_o + 152 * [C_2H_6]_o + 218 * [C_3H_8]_o + 283 * [C_4H_{10}]_o + 349 * [C_5H_{12}]_o + 56 * [H_2S]_o = 85.5 * 86.8444677 + 152 * 7.99876703 + 218 * 1.99685283 + 283 * 0.72705008 + 349 * 0.2218963 + 56 * 1.24538531 = 9429.26705$$

где $[CH_4]_o$ - содержание метана, %;

$[C_2H_6]_o$ - содержание этана, %;

$[C_3H_8]_o$ - содержание пропана, %;

$[C_4H_{10}]_o$ - содержание бутана, %;

$[C_5H_{12}]_o$ - содержание пентана, %;

Доля энергии теряемая за счет излучения E (11):

$$E = 0.048 * (M)^{0.5} = 0.048 * (18.6163254)^{0.5} = 0.20710387$$

Объемное содержание кислорода $[O_2]_o$, %:

$$[O_2]_o = \frac{\sum_{i=1}^N ([i]_o * A_o * x_i / M_o)}{\sum_{i=1}^N ([i]_o * 16 * x_i / M_o)} = 0.18453243$$

где A_o - атомная масса кислорода;

x_i - количество атомов кислорода;

M_o - молярная масса составляющей смеси содержащая атомы кислорода;

Стехиометрическое количество воздуха для сжигания 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_o , м³/м³ (13):

$$V_o = 0.0476 * (1.5 * [H_2S]_o + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - [O_2]_o) = 0.0476 * (1.5 * 1.24538531 + \sum_{i=1}^N ((x + y / 4) * [C_xH_y]_o) - 0.18453243) = 10.4650231$$

где x - число атомов углерода;

y - число атомов водорода;

Количество газовой смеси, полученное при сжигании 1 м³ углеводородной смеси и природного газа V_{nc} , м³/м³ (12):

$$V_{nc} = 1 + V_o = 1 + 10.4650231 = 11.4650231$$

Предварительная теплоемкость газовой смеси C_{nc} , ккал/(м³*град.С): 0.4

Ориентировочное значение температуры горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 25 + (9429.26705 * (1-0.20710387) * 0.9984) / (11.4650231 * 0.4) = 1652.66071$$

где T_o - температура смеси или газа, град.С;

при условии, что $1500 < T_o < 1800$, $C_{nc} = 0.39$

Температура горения T_z , град.С (10):

$$T_z = T_o + (Q_{нз} * (1-E) * n) / (V_{nc} * C_{nc}) = 25 + (9429.26705 * (1-0.20710387) * 0.9984) / (11.4650231 * 0.39) = 1694.3956$$

4. РАСЧЕТ РАСХОДА ВЫБРАСЫВАЕМОЙ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ

Расход выбрасываемой в атмосферу газовой смеси V_I , м³/с (14):

$$V_I = B_{nc} * V_{nc} * (273 + T_z) / 273 = 0.352 * 11.4650231 * (273 + 1694.3956) / 273 = 29.0834984$$

Приведенный критерий Архимеда Ar (19):

$$Ar = 0.26 * W_{ист}^2 * R_o / d = 0.26 * 19.9191253^2 * 0.9491 / 0.15 = 652.731528$$

Отношение стехиометрической длины факела к диаметру выходного сопла L_{cx}/d (интерпретация рис.6, прил.5):

$$L_{cx}/d = (V_o - 10) * (f_2(R_o) - f_1(R_o)) / (10.5 - 10) + f_1(R_o) = (10.4650231 - 10) * (125.890252 - 119.887042) / (10.5 - 10) + 119.887042 = 125.470304$$

где $f_1(R_o)$ - уравн. номограммы при теорет. удельном расходе воздуха равном $10, \text{м}^3/\text{м}^3$;

$$f_1(R_o) = 3017.396 * R_o^8 - 25213.084 * R_o^7 + 91039.564 * R_o^6 - 185522.397 * R_o^5 + 233381.130 * R_o^4 - 185637.469 * R_o^3 + 91279.815 * R_o^2 - 25499.008 * R_o + 3271.079$$

где $f_2(R_o)$ - уравн. номограммы при теорет. удельном расходе воздуха равном $10.5, \text{м}^3/\text{м}^3$;

$$f_2(R_o) = 2392.033 * R_o^6 - 17323.032 * R_o^5 + 51864.14 * R_o^4 - 82154.751 * R_o^3 + 72640.772 * R_o^2 - 34065.607 * R_o + 6769.5$$

Длина факела при сжигании углеводородных конденсатов $L_{\phi n}$, м (18):

$$L_{\phi n} = 1.74 * d * Ar^{0.17} * (L_{cx}/d)^{0.59} = 1.74 * 0.15 * 652.731528^{0.17} * (125.470304)^{0.59} = 13.592037$$

Высота источника выброса вредных веществ H , м (15):

$$H = 0.707 * (L_{\phi n} - l_a) - h_z = 0.707 * (13.592037 - 10) - 2 = 0.53957016$$

где l_a - расстояние от плоскости выхода сжигаемой углеводородной смеси из сопла трубы до противоположной стены амбара, м;

h_z - расстояние между горизонтальной осью трубы и уровнем земли, м;

При $H < 2$ м, H принимается равной 2 м.

5. РАСЧЕТ СРЕДНЕЙ СКОРОСТИ ПОСТУПЛЕНИЯ В АТМОСФЕРУ ГАЗОВОЗДУШНОЙ СМЕСИ ИЗ ИСТОЧНИКА ВЫБРОСА (W_o)

Диаметр факела D_{ϕ} , м (29):

$$D_{\phi} = 0.14 * L_{\phi n} + 0.49 * d = 0.14 * 13.592037 + 0.49 * 0.15 = 1.97638518$$

Средняя скорость поступления в атмосферу газовой смеси (W_o), (м/с):

$$W_o = 1.27 * V_o / D_{\phi}^2 = 1.27 * 29.0834984 / 1.97638518^2 = 9.45599403$$

6. РАСЧЕТ ВАЛОВЫХ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

Валовый выброс i -ого вредного вещества рассчитывается по формуле Π_i , т/год (30):

$$\Pi_i = 0.0036 * \tau * M_i$$

где τ - продолжительность работы факельной установки, ч/год: 30

Итого выбросы:

Код	Примесь	Выброс г/с	Выброс т/год
0337	Углерод оксид	6.681664	0.72161971
0301	Азота (IV) диоксид	0.80179968	0.08659437
0304	Азот (II) оксид	0.13029245	0.01407158
0410	Метан (734*)	0.1670416	0.01804049
0328	Углерод	0.6681664	0.07216197
0380	Диоксид углерода	890.103662	96.1311955
0330	Сера диоксид	18.900319	2.04123445
0333	Сероводород	0.01218736	0.00131623
1715	Меркаптаны	0.00550569	0.00059461

Источник загрязнения N 0003 - Печь подогреватель ПНПТ-0,63 УТБ

Источник выделения N 001 - Печь подогреватель ПНПТ-0,63 УТБ

Наименование	Обозн.	Ед.изм	Значение
Расчетная методика: Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы-1996г. п.5, п.п. 5.1.1.			
1. Исходные данные:			
Марка печи	ПНПТ-0,63 УТБ		
Вид топлива:	ГКС		
Расход топлива	В	м³/час	85
		кг/час	165,75
Плотность топлива при н.у.	ρ	кг/м³	1,95
Время работы	t	час	4752
Коеф. избытка воздуха	a	безразм.	0,84
Содержание серы	S	%	0,0018
Содержание сероводорода	H ₂ S	%	0,0008
Объем продуктов сгорания	V _г	м³/час	1768
Энергетический эквивалент топлива по таб. 5.1.	Э	безразм.	1,62
Концентрация оксидов азота	C _{NO2}	кг/м³	0,00018
2. Расчет:			
Примесь: 0301 Диоксид азота			
$M = C_{NO2} * V_r, \text{кг/час}$			
$V_r = 7,84 * a * B * Э, \text{м}^3/\text{час}$			
$C_{NO2} = 1,073 * (180 + 60 * b) * Q_{\phi}/Q_p * a^{0,5} * V_{cr}/V_r * 10^{-6}, \text{кг/м}^3$			
$Q_{\phi} = 29,4 * Э * B / n$			
		кг/час	0,318300
Максимально разовый выброс: $G = M * 1000 / 3600$		г/сек	0,08841662
Валовый выброс: $P = M * t / 1000$		т/год	1,51256079
Примесь: 0330 Диоксид серы			
$M = B * [2S' * b + 1,88 * [H_2S] * (1 - b)] * 10^{-2}, \text{кг/час}$			
		кг/час	0,008460
Максимально разовый выброс: $G = M * 1000 / 3600$		г/сек	0,00234997
Валовый выброс: $P = M * t / 1000$		т/год	0,04020135
Примесь: 0337 Оксид углерода			
$M = 1,5 * B * 0,001, \text{кг/час}$			
		кг/час	0,248625
Максимально разовый выброс: $G = M * 1000 / 3600$		г/сек	0,06906250
Валовый выброс: $P = M * t / 1000$		т/год	1,18146600
Примесь: 0410 Метан			
$M = 1,5 * B * 0,001, \text{кг/час}$			
		кг/час	0,248625
Максимально разовый выброс: $G = M * 1000 / 3600$		г/сек	0,06906250
Валовый выброс: $P = M * t / 1000$		т/год	1,18146600

Итого выбросы:

Код ЗВ	Наименование вещества	г/сек	т/год
0301	Диоксид азота	0,08841662	1,51256079
0330	Диоксид серы	0,00234997	0,04020135
0337	Оксид углерода	0,06906250	1,18146600
0410	Метан	0,06906250	1,18146600
Всего:		0,22889159	3,91569414

Источник загрязнения N 6006 - Пробоотборник из устья скважины **Источник выделения N 001 - Пробоотборник из устья скважины**

Список литературы:

1. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования РД 39-142-00

Отбор пробы газа осуществляется как с помощью автоматического крана-дозатора, так и вручную.

Отбор проб осуществляется через пробоотборник вручную. Количество проб в год - 12.

При отборе проб происходит выброс газа в атмосферу.

Загрязняющие вещества – смесь предельных углеводородов C1-C5, C6-C10, сероводород. Исход-

ные данные:

Параметры пробоотборника	Давление (перед опорожнением), Pa (МПа)	Рабочая температура (перед опорожнением), t0 (0C)	Давление при стандартных условиях, Po (МПа)	Температура при стандартны условиях, tc (0C)	Коэффициент сжимаемости газа при рабочих параметрах, z	Количество операций в год	Время работы	
							сек/операция	час/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
длина – 3 м, диаметр – 0.015м	6,3	10	0,1	0	0,92	12	60	0,2

Согласно «Методике расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на объектах транспорта и хранения газа» (приложение 1 к Приказу №100-п от 18.04.2008 г.) количество га-
за Vг (м³) при срабливании с технологического оборудования в атмосферу определяется по формуле:

$$V_{\text{стр}} = V_k * \frac{Pa(t_0+273)}{Po(t_n+273)*Z} = 0,0350 \text{ м}^3$$

Vk - геометрический объем;

Po, t0 – атмосферное давление (МПа) и температура газа при 0°С;

Pa, tn – давление (МПа) и температура (0°С) в соответствующем оборудовании или сооружении;

Z – коэффициент сжимаемости газа.

Геометрический объем измерительной линии, участка газопровода, технологического оборудования, опорожняемых перед ремонтом или освидетельствованием определяется по формуле:

$$V = \frac{\pi \cdot d^2 \cdot l}{4} = 0,00053 \text{ м}^3;$$

Расчетный объем газа $V_{стр}$ составит 0.0222 м³.

Количество углеводородов (по метану) равно:

$$M_{CH} = V_{стр} * [i] * \rho / t * 1000, \text{ г/с}$$
$$G_{CH} = V_{стр} * [i] * \rho * 10^{-3} * n_l * n, \text{ т/год}$$

Количество сероводорода и меркаптана равно:

$$M_i = V_{стр} * [i] / t, \text{ г/с}$$
$$G_i = V_{стр} * [i] * 10^{-6} * n_l * n, \text{ т/год}$$

Исходные данные по расходу газа определены расчетным путем.
Количество операций принято по данным предприятия.

Количество операций n _l	Расход газа V, м3/операция	Время работы		r, кг/м3	Состав газа, т		Наименов. ЗВ	Выброс ЗВ	
		сек/операция	т, час/год		Хим.формула	кол. содержание		г/с	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
12	0,0350	60	0,2	1,3	[C _x H _y], доли	0,975	Метан	0,7394334	0,00053239
12	0,0350	60	0,2	1,3	[H ₂ S], г/м3	0,02	Сероводород	0,0000117	0,00000001
12	0,0350	60	0,2	1,3	[RSH], г/м3	0,036	Смесь природных меркаптанов	0,0000210	0,000000015
Итого выбросы:								0,7394661	0,000532416

Источник загрязнения N 6007 - Блок дозирования метанола
Источник выделения N 001 - Блок дозирования метанола

Наименование	Обозн.	Значение	Ед.изм
Расчетная методика: «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников АО "КазТрансОйл» Астана, 2005			
1. Исходные данные			
Наименование продукта	метанол (легкие углеводороды)		
Время работы	Т	8760	ч/год
Количество насосов	n	1	шт.
Удельное выделение загрязняющих веществ	Q	0,02	кг/час
2. Расчетная формула:			
Максимальный выброс:			
M = Q/3.6		г/сек	0,005556
Валовый выброс:			
G=Q*Т/1000		т/год	0,175200

Итого выбросы:

Код ЗВ	Наименование вещества	г/с	т/год
1052	Метанол	0,005556	0,175200
	Всего:	0,005556	0,175200

Источник загрязнения N 6008- Неплотности соединений (ФС и ЗРА)

Источник выделения N 001 - Неплотности соединений (ФС и ЗРА)

Наименование оборудования	Количество ФС и ЗРА, шт	Расчетная величина утечки через ФС и ЗРА, кг/час	Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность ФС и ЗРА, доли ед.	Время работы, час/год	Выбросы ЗВ		
					кг/час	г/с	т/год
ФС - фланцевые соединения	32	0,000288	0,02	8760	0,000184	0,000664	0,001615
ЗРА - Запорно-регулирующая арматура	64	0,006588	0,07	8760	0,029514	0,106251	0,258545
						0,106251	0,258545

Состав НГС	%масс	Выбросы ЗВ	
Метан CH4	74,84	0,07951845	г/с
		0,19349489	т/год
Этан C2H6	12,92	0,01372766	г/с
		0,03340398	т/год
Пропан C3H8	4,73	0,00502568	г/с
		0,01222917	т/год
Бутан C4H10	2,27	0,00241190	г/с
		0,00586897	т/год
Пентан C5H10	0,86	0,00091376	г/с
		0,00222348	т/год
Гексан C6H14	0,47	0,00049938	г/с
		0,00121516	т/год
Гептан C7H16	0,6	0,00063751	г/с
		0,00155127	т/год
Азот N2	2,28	0,00242253	г/с
		0,00589482	т/год
Диоксид углерода CO2	0,83	0,00088189	г/с
		0,00214592	т/год
Сероводород H2S	0,17	0,00018063	г/с
		0,00043953	т/год

Итого выбросы:

<i>Код</i>	<i>Примесь</i>	<i>Выброс г/с</i>	<i>Выброс т/год</i>
0410	Метан	0,07951845	0,19349489
0415	Смесь углеводородов предельных C1-C5	0,02207901	0,05372560
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10	0,00113689	0,00276643
0380	Диоксид углерода	0,00088189	0,00214592
0333	Сероводород	0,00018063	0,00043953
	ВСЕГО:	0,10379686	0,25257236

Приложение В – Параметры выбросов загрязняющих веществ

Период строительства

Произ-водство	Цех	Источник выделения за- грязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника вы- броса вредных веществ	Номер источ- ника выбро- сов на карте- схеме	Высота источ- ника выбро- сов, м	Диа- метр устья трубы, м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте- схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому произво- дится газоочистка	Кэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеэксплуа-тационная степень очистки/ максимальная	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год до- сти- же- ния ПДВ	
												точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площад- ного источника	2-го конца ли- нейного источ- ника / длина, ширина пло- щадного источ- ника		г/с							мг /н м3	т/год			
		Наименова- ние	Количе- ство, шт.						Ско- рость, м/с	Объ- ем сме- си, м3/с	Тем- пе- рату- ра сме- си, 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	
001		Пыление при работе экс- каватора и бульдозера	1		неорганизован- ный выброс	6001	2				30,1									2908	Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ- ства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских месторожде- ний) (494)	0,017807		0,00903	2026	
001		Погрузочно- разгрузоч- ные работы	1		неорганизован- ный выброс	6002	2				30,1									2908	Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ- ства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских месторожде- ний) (494)	0,97		0,206	2026	
001		Сварочные работы	1		неорганизован- ный выброс	6003	2				30,1										0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Желе- за оксид) (274)	0,00416		0,00551	2026
																					0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0,000481		0,0005926	2026
																					0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0,000417		0,000498	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись угле- рода, Угарный газ) (584)	0,003694		0,00442	2026
																					0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0,000208 3		0,0002894	2026
																					0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алю- миния фторид, кальция фторид, натрия гексафтора- люминат) (Фториды неор- ганические плохо раствори- мые /в пересчете на фтор/) (615)	0,000917		0,001096	2026
																					2908	Пыль неорганическая, со- держащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производ- ства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей ка- захстанских месторожде- ний) (494)	0,000389		0,000465	2026
001		Покрасочные работы	1	720	неорганизован- ный выброс	6004	2				30,1									0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0,278		0,05997	2026	

Произ-водство	Цех	Источник выделения за-грязняющих веществ		Число часов рабо-ты в году	Наименование источника вы-броса вредных веществ	Номер источ-ника выбро-сов на карте-схеме	Высота источ-ника выбро-сов, м	Диа-метр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому произво-дится газоочистка	Кэффи-циент обеспечен-ности газо-очисткой, %	Среднеклетуа-гационная степень очистки/ максимальная	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год до-сти-же-ния ПДВ
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площад-ного источника		2-го конца ли-нейного источ-ника / длина, ширина пло-щадного источ-ника											
		Наименова-ние	Количе-ство, шт.						Ско-рость, м/с	Объ-ем сме-си, м3/с	Тем-пе-рату-ра сме-си, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг /н м3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Гидроизоляция	1	720	неорганизован-ный выброс	6005	2				30,1									2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды пре-дельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	0,586		0,0253	2026

В период эксплуатации

Произ- водство	Цех	Источник выделения загряз- няющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбро- са вредных ве- ществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газо- очистных установок, тип и мероприятия по очистке	Вещество, по которому производится газо- очистка	Коэффи-циент обеспе- чен-ности газо- очистки	Среднеэксплуа- ционная степень очистки/ максим- альная степень очист-	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ	
												точ.ист, /1-го конца линейного источника /центра площадного ис- точника	2-го конца линей- ного источника / длина, ширина площадного ис- точника	X1	Y1							X2	Y2	г/с		мг/нм3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
001		Продувочная свеча	1	0,2	свеча	0001														0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)			1,707E-07	2026	
																				0410	Метан (727*)			0,01081685	2026	
																				1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПИМ - ТУ 51-81-88) (526)			3,07E-07	2026	
001		ГФУ	1	30	труба	0002															0301	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	0,8017997	3798,597	0,08659437	2026
																					0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,1302925	617,272	0,01407158	2026
																					0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0,6681664	3165,498	0,07216197	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид серни- стый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	18,900319	89541,944	2,04123445	2026
																					0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0121874	57,739	0,00131623	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	6,681664	31654,978	0,72161971	2026
																					0410	Метан (727*)	0,1670416	791,374	0,01804049	2026
																					1715	Метантиол (Ме- тилмеркаптан) (339)	0,0055057	26,084	0,00059461	2026
001		Печь ПНПТ- 063 УТБ	1	4752	труба	0003															0301	Азота (IV) диок- сид (Азота диок- сид) (4)	0,0884166	42,132	1,51256079	2026
																					0330	Сера диоксид (Ангидрид серни- стый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,00235	1,12	0,04020135	2026
																					0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0,0690625	32,909	1,181466	2026
																					0410	Метан (727*)	0,0690625	32,909	1,181466	2026
001		Проботборник	1	0,2	неорганизованный выброс	6006															0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0000117		1,00E-08	2026
																					0410	Метан (727*)	0,7394334		0,00053239	2026
																					1716	Смесь природных меркаптанов /в пересчете на этилмеркаптан/ (Одорант СПИМ - ТУ 51-81-88) (526)	0,000021		1,50E-08	2026

Произ- водство	Цех	Источник выделения загряз- няющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выбро- са вредных ве- ществ	Номер источника выбросов на карте- схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовойздушной смеси на выходе из трубы при максимально разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме,м				Наименование газо- очистных установок, тип и мероприятия по у	Вещество, по которому производится газо- очистка	Кэффи-циент обеспе- чен-ности газо- оч	Среднеэкслю- тационная степень очистки/ максимальная степень очист-	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год дости- жения ПДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м3/с	Темпе- ратура смеси, оС	X1	Y1	X2	Y2							г/с	мг/нм3	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
001		Блок дозиро- вания метано- ла	1	8760	неорганизованный выброс	6007														1052	Метанол (Мети- ловый спирт) (338)	0,005556		0,1752	2026
001		Неплотности соединений	1	8760		6008														0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0,0001806		0,00043953	2026
																				0410	Метан (727*)	0,0795185		0,19349489	2026
																				0415	Смесь углеводо- родов предельных C1-C5 (1502*)	0,022079		0,0537256	2026
																				0416	Смесь углеводо- родов предельных C6-C10 (1503*)	0,0011369		0,00276643	2026

Приложение Г – Расчет выбросов загрязняющих веществ при аварии

Расчет валовых выбросов при разгерметизации газопровода полным сечением

Настоящим расчетом определяется максимальный уровень воздействия на окружающую среду в случае возникновения аварийной ситуации (см. табл. 1).

Таблица 1 - Компонентный состав транспортируемого газа

	Наименование компонентов	Ед. измерения	Содержание
1	Метан	%	0,65
2	Углеводороды C1-C5	%	2,53
3	Углеводороды C6-C10	%	7,74
4	Углеводороды C12-C19	%	88,91
5	Сероводород	%	0,07
	Всего	%	95,44
	Плотность газа	кг/м ³	0,543

Максимальный объем выбросов при разгерметизации газопровода полным сечением определяется соответственно РД 52.04.253–90 «Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах и транспорте».

$$Q = d \cdot V_{\Gamma}$$

где d - плотность газа,

V_{Γ} - геометрический объем газопровода, м³.

Геометрический объем газопровода рассчитывается по формуле:

$$V_{\Gamma} = \pi \cdot D^2 / 4 \cdot L, (\text{м}^3)$$

где D - диаметр газопровода = 0,203 м.

L - протяженность газопровода = 400 м.

$$V_{\Gamma} = \pi \cdot D^2 / 4 \cdot L = 3,14 \cdot 0,203^2 / 4 \cdot 400 = 12,9 \text{ м}^3$$

$$Q = 12,9 \cdot 0,543 = 7,005 \text{ тонн}$$

Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разгерметизации газопровода полным сечением представлены таблицей 2.

Таблица 2 - Объем выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при разгерметизации газопровода полным сечением

Наименование производств (цехов) и источников выбросов	Наименование вещества	Количественный состав,	Выбросы веществ
		%	т/год
Повреждение участка газопровода	Общий объем газа		55,732
	Метан	0,65	0,363
	Углеводороды C1-C5	2,53	1,411
	Углеводороды C6-C10	7,74	4,318
	Углеводороды C12-C119	88,91	49,6
	Сероводород	0,07	0,04

Приложение Д – Расчеты образования объемов отходов производства и потребления
Период строительства

Сварочные электроды:

Расход сварочных материалов: 0,4982 т

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$N = M * \alpha, \text{ т/период}$$

где N - норма образования огарков сварочных электродов;

M - расход сварочного материала;

$\alpha=0,015$ - остаток электрода.

Объем образования сварочных огарков при производстве строительных работ составит:

$$N = 0,4982 * 0,015 = 0,0075 \text{ т/период}$$

Тара из-под лакокрасочных материалов

Исходные данные

Объемы используемых материалов: 1,84 т/период

Объем образующейся тары из-под лакокрасочных материалов определяется по формуле:

$$N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i, \text{ т/период}$$

где M_i - масса i -го вида тары, $M = 0,75$ кг;

n - число видов тары;

M_{ki} - масса краски в i -ой таре, $M_{ki} = 5$ кг

a_i - содержание остатков краски в i -той таре в долях от M_{ki} , принимается равным 0,01-0,05.

$$N=0,0075*(0,0746+0,0709+0,0621+0,0554)/0,005+(0,0746+0,0709+0,0621+0,0554)*0,05 = \\ 0,408 \text{ т/период}$$

Коммунальные отходы

Общее годовое накопление бытовых отходов рассчитывается по формуле:

$$M = 0,3 * 0,25 * m$$

где M – годовое количество отходов, т/год;

0,3 – удельная санитарная норма образования бытовых отходов на промышленных предприятиях, м³ /год;

0,25 – средняя плотность отходов, т/м³;

m – численность работающих в сутки, чел.

Количество рабочего персонала одновременно находящегося на строительной площадке – 30 человек/сутки.

Срок строительства составит 3 месяца. Таким образом, объем образования бытовых отходов за весь период строительства составит:

$$M = 0,3 * 0,25 * 30 * 3 / 12 = 0,563 \text{ т/период}$$

Отходы, образуемые в период эксплуатации

Шлам при зачистке трубопровода

Длина выкидной линии, м	Диаметр трубы, м	Поверхность налипания, м ²	Коэффициент налипания, кг/м ²	Объем отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
400	0,1	6,28	1,311	0,0082

Приложение Е – Справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ и метеорологических характеристиках района расположения ЧНГКМ

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
шаруашылық жүргізу құқығындағы
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ
БАТЫС ҚАЗАҚСТАН ОБЛЫСЫ
БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ**



**МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
на праве хозяйственного ведения
«КАЗГИДРОМЕТ»
ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБ-
ЛАСТИ**

090009 Орал қ. Жәңгір хан к-сі, 61/1
тел: 8 (7112) 52-20-21; 52-19-95
e-mail: info_zko@meteo.kz

090009 г. Уральск, ул. Жангир хана, 61/1
тел: 8 (7112) 52-20-21, 52-19-95
e-mail: info_zko@meteo.kz

Исходящий номер: 25-4-1-09/295
Уникальный код: 9BB77FE715E243C8
Исходящая дата: 02.07.2025

**Директору
ТОО «Техбұлақ»
М.С.Уразбаевой**

На Ваш запрос № 23 от 23 июня 2025 года предоставляем многолетнюю метеорологическую информацию по метеостанции Январцево Байтерекского района.
Приложение на 1 листе.

Директор

Т. Шапанов

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022,
ШАПАНОВ ТІЛЕГЕН, Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан по Западно-Казахстанской области,
BIN120941001476



Приложение 1

о многолетних метеорологических характеристиках и коэффициентах, определяющих условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по метеостанции Январцево.

№ п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
3	Средняя максимальная температура воздуха Т °С (июль)	30,1
4	Средняя минимальная температура воздуха Т °С (февраль)	-14,9
	Роза ветров, %	
5	С	9
6	СВ	11
7	В	14
8	ЮВ	12
9	Ю	16
10	ЮЗ	15
11	З	13
12	СЗ	10
13	ШТИЛЬ	22
14	Скорость ветра (U *) по средним многолетним данным, Повторяемость превышения, которой составляет 5 %, м/сек	7

«КАЗГИДРОМЕТ» РМК

КАЗАҚСТАН
РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ,
ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ

РГП «КАЗГИДРОМЕТ»

МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ
КАЗАХСТАН

26.08.2025

- 1. Город - **Уральск**
- 2. Адрес - **Западно-Казахстанская область, район Байтерек, Январцевский сельский округ, село Январцево**
- 4. Организация, запрашивающая фон - **ТОО «Жаикмунай»**
- 5. Объект, для которого устанавливается фон - **Чинаревское нефтегазоконденсатное месторождение (ЧНГКМ)**
- 6. Разрабатываемый проект - **Раздел охраны окружающей среды (РООС)**
- 7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид, Диоксид серы, Углерода оксид, Азота оксид,**

Значения существующих фоновых концентраций

Номер поста	Примесь	Концентрация Сф - мг/м³				
		Штиль 0-2 м/сек	Скорость ветра (3 - U*) м/сек			
			север	восток	юг	запад
Уральск	Азота диоксид	0.0537	0.0519	0.0561	0.0537	0.0451
	Диоксид серы	0.0173	0.0164	0.016	0.0196	0.018
	Углерода оксид	3.9954	4.5361	2.0821	4.1419	4.3882
	Азота оксид	0.02	0.0174	0.0225	0.0215	0.0138

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2022-2024 годы.

Приложение Ж – Копия лицензии ТОО «Техбұлақ»

17008675



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

12.05.2017 года

01925P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Техбұлақ"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А.,
г.Уральск, ул. Сарайшык, дом № 44/З., 44/З., БИН: 111240020185

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер
юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-
идентификационный номер филиала или представительства иностранного
юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у
юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия),
индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей
среды**

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом
Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и
уведомлениях»)

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение «Комитет
экологического регулирования и контроля Министерства
энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики
Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

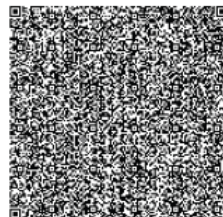
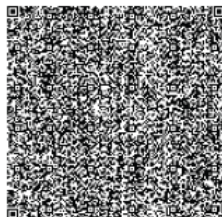
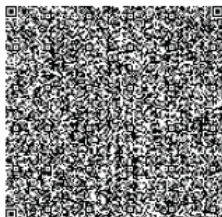
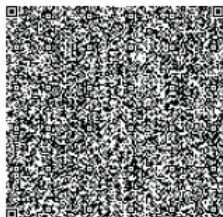
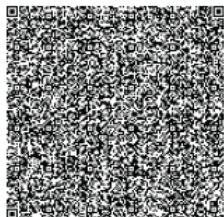
АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 24.01.2012

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи г.Астана



17008675



Страница 1 из 1

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01925P

Дата выдачи лицензии 12.05.2017 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Техбұлақ"

090000, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Уральск Г.А., г.Уральск, ул. Сарайшык, дом № 44/3., 44/3., БИН: 111240020185

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан». Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

АЛИМБАЕВ АЗАМАТ БАЙМУРЗИНОВИЧ

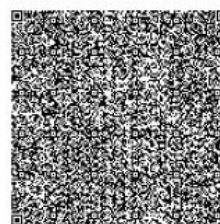
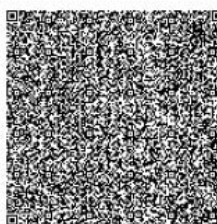
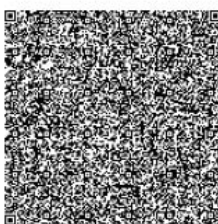
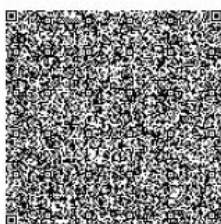
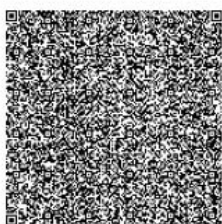
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 12.05.2017

Место выдачи г.Астана



Осы қаржат «Электронды қаржат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қазіргі Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қарағаш тасығыштары қаржатпен маңызы бірдей. Дайынды документ сәйкес пункту 1 статья 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.