Tecninco L.L.P.	ТОО ТЕКНИНКО Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, 090300, г. Аксай, ул. Промышленная зона, д. №71Н	ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан, 060006, Атырау, ул. Баймуханова, 47Б Тел: +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspyeng.kz
Организация	Адрес офиса организации:	Адрес офиса организации:

Месторождение Карачаганак

РАБОЧИЙ ПРОЕКТ

ЗАМЕНА СЕПАРАТОРОВ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ С-401 А, В НА 4ОЙ НИТКЕ ГП-3. КНГКМ. ЗКО

РАЗДЕЛ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

B0518-6030-TC-ENV-REP-00001.0

Код Заказчика: Задерживается

Согласовано

Неренова А.	29.04.26

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	B0518-6030-TC-ENV-REP-00001.0			
Разработал		Есова А.			29.04.26	ЗАМЕНА СЕПАРАТОРОВ ПЕРВОЙ СТУПЕНИ С-401 А, В НА 4ОЙ НИТКЕ ГП-3. КНГКМ. ЗКО	Стадия	Лист	Листов
Проверил		Исетов Р.			29.04.26		РП	1	89
Т.контроль		Мартинелли Ф.			29.04.26		ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г.Аксай, 2026 г.		
Н.контроль		Бригида М.			29.04.26				
ГИП		Неугодников А.			29.04.26				

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0 Страниц 89

Апрель 2026

Выпущено для проверки и комментариев

Содержание

1 ВВЕДЕНИЕ 5
2 МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ 6
3 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ 9
4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТА 11
5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА 13
5.1 Характеристика климатических условий 13
5.2 Характеристика современного состояния воздушной среды 15
5.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения 16
5.4 Расчеты и анализ масштаба химического загрязнения атмосферы 25
5.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий 29
5.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ 31
6 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ 35
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ 37
8 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ 39
8.1 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха 39
9 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ) 40
10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД 42
10.1 Водоснабжение проектируемого объекта 42
10.2 Расчет воды на строительно-монтажный период 42
10.3 Расчет воды на период эксплуатации 43
10.4 Поверхностные воды 44
10.5 Оценка воздействия объекта на поверхностные воды 44
10.6 Подземные воды 44
10.7 Оценка влияния объекта на качество подземных вод 44
10.8 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод 45
10.9 Организация экологического мониторинга подземных и поверхностных вод 45
11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА 46
11.1 Прогнозирование воздействия добычи минеральных и сырьевых ресурсов на различные компоненты окружающей среды и природные ресурсы 47
12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ 48
12.1 Меры безопасного обращения с отходами 54
12.2 Обоснование программы управления отходами 56
13 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 57

13.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия ... 57
13.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ ... 58
14 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ ... 59
14.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров ... 60
14.2 Организация экологического мониторинга почв ... 60
15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР ... 61
15.1 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества и животный мир территории ... 63
15.2 Обоснование объемов использования растительных ресурсов ... 63
15.3 Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ ... 63
15.4 Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира ... 63
16 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ ... 64
17 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ ... 65
17.1 Современные социально-экономические условия ... 65
17.2 Обеспечение объекта трудовыми ресурсами ... 70
17.3 Санитарно—эпидемиологическое состояние территории ... 70
18 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ... 71
19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ ... 73
20 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ ... 78

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ ТОО «ТЕКНИНКО ИНЖИНИРИНГ КОНТРАКТОРС»
2. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ

1 ВВЕДЕНИЕ

Раздел Охраны Окружающей Среды разработан на основании Рабочего проекта «Замена сепараторов первой ступени с-401 А, В на 4ой нитке ГП-3. КНГКМ. ЗКО».

ТОО «Текнинко Инжиниринг Контракторс» осуществляет право проведения работ в области охраны окружающей среды согласно лицензии Министерства энергетики Республики Казахстан (Приложение 1).

Основанием для разработки Раздела Охраны Окружающей Среды являются:

- Экологический кодекс РК от 02.01.2021 г. № 400-VI;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» от 30 июля 2021 года №280.
- Контракт между Текнинко Инжиниринг Контракторс и КПО б.в;
- Задание на проектирование, выданное КПО б.в;

Основная цель разработки Раздела Охраны Окружающей Среды – оценка всех факторов воздействия на компоненты окружающей среды (ОС), анализ изменения качества ОС при реализации проектных решений с учетом мероприятий по снижению и минимизации различных видов воздействий на компоненты окружающей среды и здоровье населения.

Раздел ООС выполнен в соответствии с действующими законодательными, нормативными и методическими документами.

2 МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ

Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение (КНГКМ) является одним из крупнейших в мире месторождений нефти и газоконденсата.

В административном отношении площадь планируемых работ расположена в пределах территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (КНГКМ) и существующей СЗЗ КНГКМ, в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан. Месторождение Карачаганак расположено в 16 км к северо-востоку от г. Аксая и в 150 км от г. Уральска.

Территорию месторождения пересекает автодорога с твердым покрытием «Аксай-Приуральное».

От Карачаганакского месторождения до Оренбургского ГПЗ, расположенного в 30 км северо-западнее г. Оренбурга, проложены газо- и конденсатопроводы протяженностью 120 км.

В 15 км южнее месторождения проходит железнодорожная линия «Уральск – Илецк».

Площадь территории Западно-Казахстанской области равна 151 339 км².

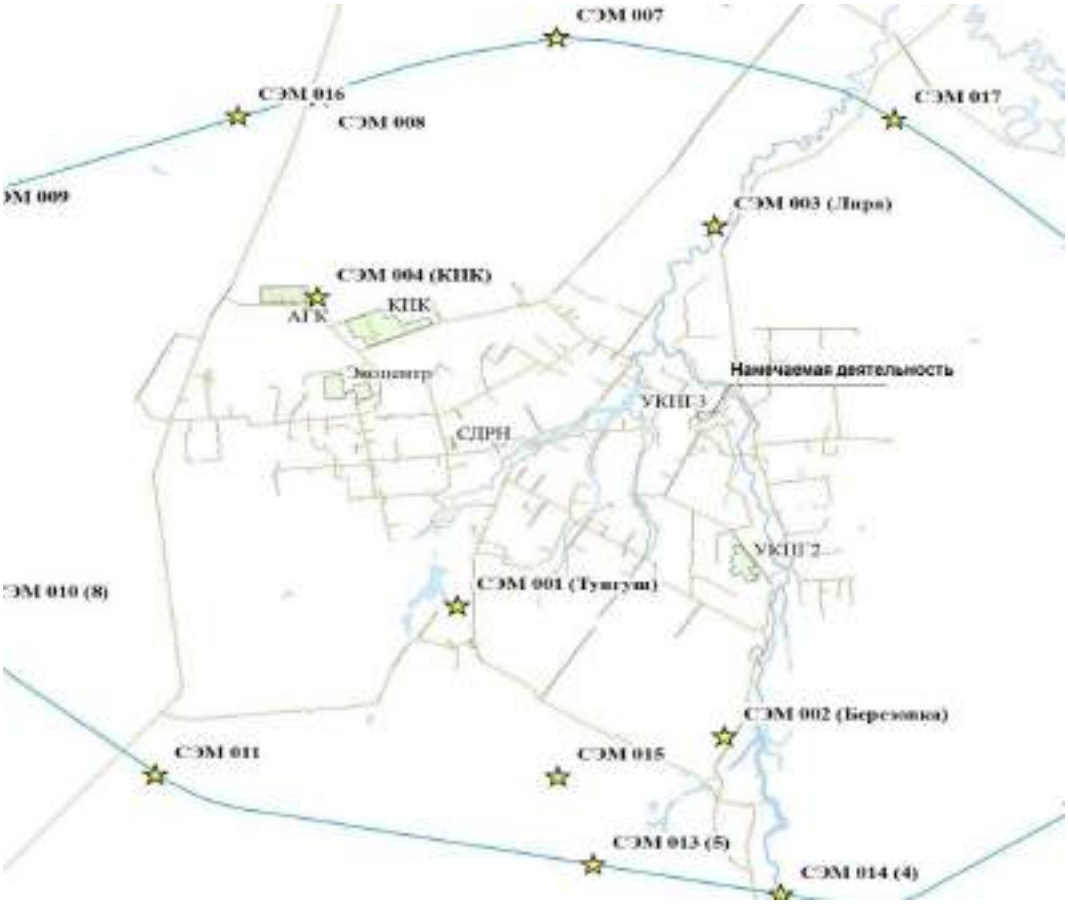
Территория Бурлинского района составляет 5,6 тыс. км2. Бурлинский район относится к первой природно-экономической зоне, характеризуется сельскохозяйственным направлением.

Оператором месторождения Карачаганак является компания АОЗТ «КАРАЧАГАНАК ПЕТРОЛИУМ ОПЕРЕЙТИНГ Б.В.» (КПО). КПО является компанией, управляемой компаниями «Роял Датч Шелл» и «Эни» на основании Соглашения о совместной деятельности от имени четырех международных компаний – «Роял Датч Шелл», «Эни», «Шеврон» и «ЛУКОЙЛ» – участников Соглашения о разделе продукции, подписанного с Республикой Казахстан, и одной казахстанской – «Казмунайгаз».

Задачей КПО является разработка Карачаганакского месторождения и реализация добытой продукции с учетом бережного отношения к природе, обеспечения максимальной выгоды как для Республики Казахстан, так и для партнеров, способствуя при этом росту экономики региона. Компания полностью поддерживает инициативу правительства Республики Казахстан по переходу к «зеленой экономике».

Рисунок 2.1 Обзорная схема расположения Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (КНГКМ)

Рисунок 2.2 Карта-схема расположения намечаемого объекта



Расстояние участка от намечаемой деятельности до ближайшей жилой зоны пос. Жанаталап более – 13 км.

3 АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Планировочные решения по архитектурно-строительной части предусматривают для площадки замены сепараторов С401А и С401В расположенной на территории завода ГП-3, в соответствии со стандартами РК.

Площадка с проектируемыми сооружениями спланирована на отметке +100.21 м.

На спланированной и вымощенной площадке предусмотрены нижеперечисленные сооружения:

- монолитный фундамент под сепаратор С401В, выполненный из бетона класса С25/30, армированный арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Фундамент имеет размеры в плане 3Х3м, высотой 2м. Под фундамент выполняется бетонная подготовка из бетона класса С8/10толщиной 100мм;
- монолитные фундаменты под трубные опоры, выполненные из бетона класса С25/30, армированные арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Под фундаменты выполняется бетонная подготовка из бетона класса С8/10толщиной 100мм;
- монолитные железобетонные лотки шириной 500мм глубиной 300мм. Общей протяженностью 19,5м. Лотки выполнены из бетона класса С25/30, армированные арматурой класса А400 по ГОСТ 34028-2016. Под лотки выполняется бетонная подготовка из бетона класса С8/10толщиной 100мм
- металлические опоры под трубопроводы, выполненные из стали С245
- переходной мостик размером в плане 1150х4030мм, выполненный из стальных конструкций марка стали С245
- металлическая платформа обслуживания , выполненная из стали С245, размером в плане 1130Х3680мм.

Перед началом работ выполняется демонтаж существующего оборудования, существующего фундамента под сепаратор С401В размером 4400х5650мм, высотой 300мм. Выполняется частичный демонтаж существующего замощенного участка, для устройства фундаментов под металлические опоры трубопроводов и площадок перехода и обслуживания. Выполняется частичный демонтаж существующего дренажного канала , общей протяженностью 11метров. Так же демонтируются существующие ограничительные столбы в количестве 3шт. Демонтируются существующие металлические опоры трубопроводов, существующая металлическая платформа обслуживания сепаратора С401В размером 1200х2600мм, высотой 1700мм. Так же демонтируется металлическая платформа обслуживания сепаратора С401А, размером в плане 2600Х1900мм, высотой 4700мм. После монтажа фундаментов под трубные опори и технологическое оборудование выполняется восстановление замощенного участка, установка ограничительных столбов в количестве 5 штук. Планировка территории не требуется , так как все работы будут производится на уже с планируемом существующем участке, все земляные работы это выемки грунта под проектируемые фундаменты,

приблизительная площадь участка производства работ 200м2.

Общий вид устанавливаемых сепараторов представлен рисунками 3.1 и 3.2

Рисунок 3.1 Сепаратор - С401А

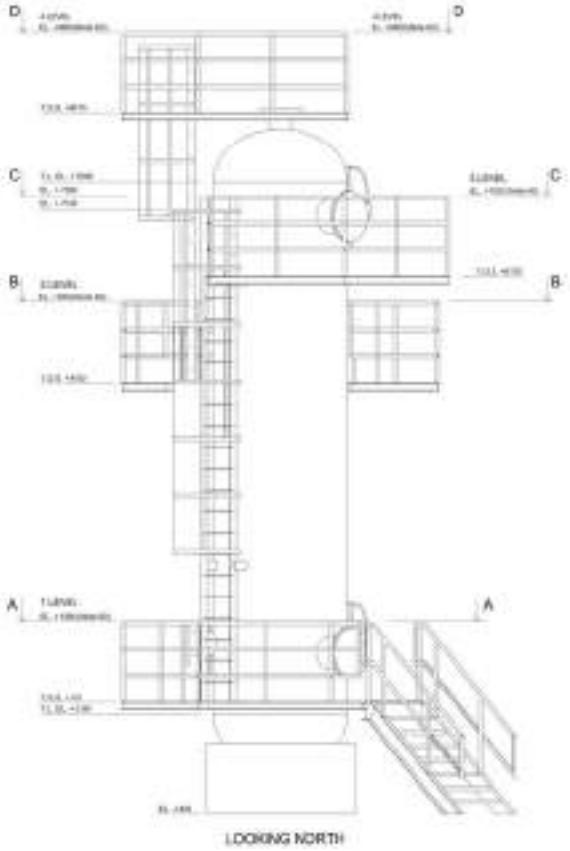
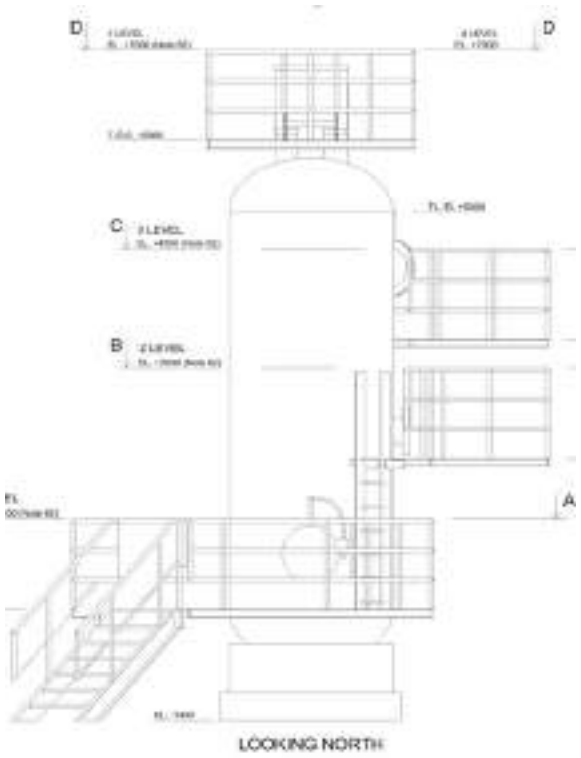


Рисунок 3.2 Сепаратор – С401В



4 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ПРОЕКТА

УКПГ 3 включает в себя четыре параллельных технологических линий разделения конденсата, предназначенных для переработки кислых скважинных жидкостей. Поступающий технологический поток содержит повышенные концентрации кислых компонентов, включая сероводород (H_2S), что накладывает строгие требования к выбору материалов, контролю качества и управлению целостностью оборудования в соответствии с признанными отраслевыми стандартами для работы в кислых средах.

Учитывая значительный возраст сепарационных технологических линий, была проведена оценка обеспечения целостности оборудования для оценки его механического состояния и пригодности к дальнейшей эксплуатации во влажной среде с сероводородом (H_2S). В ходе оценки были учтены исторические показатели работы, результаты инспекций, материалы конструкции, условия эксплуатации и ожидаемый остаточный срок службы в предполагаемых условиях эксплуатации.

В обзоре рассматривались вопросы длительного воздействия влажной среды H_2S и связанные с этим механизмы растрескивания, обусловленные воздействием окружающей среды. В качестве основных выявленных механизмов деградации были определены водородное растрескивание в направлении линий напряжения и сульфидное растрескивание под напряжением, оба из которых являются признанными механизмами повреждения углеродистых и низколегированных сталей, эксплуатируемых в средах с агрессивными средами.

В результате оценки был сделан вывод, что эти механизмы представляют собой основные угрозы целостности сепараторов 30-2064-C-401A/B, приводя к увеличению вероятности образования трещин и сокращению остаточного срока службы при непрерывной эксплуатации. С точки зрения управления целостностью на основе оценки рисков, дальнейшая эксплуатация существующих колонн приведет к повышению вероятности отказов и связанным с этим рискам для безопасности, окружающей среды и производства.

Таким образом, замена сепараторов 30-2064-C-401A/B была выбрана в качестве наиболее эффективной меры по снижению риска до приемлемого уровня и обеспечению безопасной, надежной и долгосрочной эксплуатации УКПГ 3 в условиях кислой среды.

Замена предварительного и вторичного сепараторов первой стадии 30-2064-C-401A/B

В рамках замены сепараторов 30-2064-C-401A/B предусмотрены следующие, но не ограничивающиеся ими, изменения:

- Замена предварительного сепаратора первой стадии 30-2064-C-401A (объемом 16м3)
- Замена вторичного сепаратора первой стадии 30-2064-C-401B (объемом 11м3)
- Замена изолирующих клапанов, если это необходимо в соответствии с политикой компании в области изоляции
- Установка новых индикаторов уровня для сепараторов 30-2064-C-401A/B для

обеспечения локального контроля уровня

- Установка нового датчика перепада давления для сепаратора 30-2064-C-401A
- Установка нового датчика давления для сепаратора 30-2064-C-401A

В рамках работ по замене сепараторов 30-2064-C-401A/B были проведены модернизация конструкции и соответствующие модификации для повышения эффективности разделения и обеспечения пригодности к дальнейшей эксплуатации в кислых средах.

Для обоих сепараторов существующие внутренние компоненты были заменены высокоэффективным разделительным комплексом, включающим осевые многоциклоны, лопастной предсепаратор и лопастной распределитель на входе для улучшения характеристик газожидкостного разделения и минимизации переноса жидкости.

Для повышения коррозионной стойкости и предотвращения образования трещин при работе во влажном H_2S, внутренние стенки и днища сепараторов были облицованы сплавом 625 толщиной 3 мм.

5 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА

5.1 Характеристика климатических условий

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур.

Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя месячная температура в январе минус 12^0С. Абсолютная минимальная температура минус 43,6 0С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,3°С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13.

Наиболее теплым периодом является июль месяц. Средняя месячная температура в июле +22,9°С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает +42,3°С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,4°С.

Средняя годовая температура воздуха 5,3°С.

Характеристика наиболее холодного периода:

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. Средняя месячная относительная влажность (декабрь-январь) в пределах 80-83%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе, в пределах составляет около 54-58 %.

Рассматриваемая территория атмосферными осадками обеспечена недостаточно. В течение года выпадение атмосферных осадков распределено неравномерно. Среднее количество осадков за апрель-октябрь 202 мм, за ноябрь-март 119 мм. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова составляет 121 день. Высота снежного покрова:

- средняя из наибольших декадных за зиму составляет 28 см;
- максимальная из наибольших декадных за зиму 54 см.

Ветровой режим обусловлен циркуляционными процессами в атмосфере и орографией. Наибольшую повторяемость имеют северо-восточные, восточные и юго-восточные ветра с октября по апрель. В период с мая по сентябрь преобладают ветры с северной составляющей (10-30 %). Средние скорости ветра 4-5 м/сек. Число дней с сильным ветром 15 м/сек. Составляет 44 дня. Сильные ветры отмечаются при прохождении циклонов, и увеличиваются, до 20-25 м/сек. И часто в летний период приводят к возникновению пыльных бурь, а в зимний период – метелей. Климатические условия по требованию к строительным материалам и бетону – суровые.

Согласно полученой справке РГП «Казгидромет» от 02.03.2026 г.

Таблица 5.1.1 Значение фоновых концентрации загрязняющих веществ

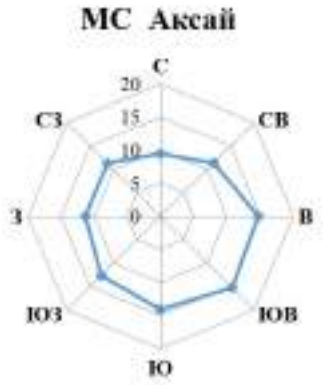
Код загрязняющего вещества	Примеси	Фоновая концентрация, мг/м^3
0301	Диоксид азота	0,0241
0330	Диоксид серы	0,0186
0304	Азота оксид	0,0274
0003	Сероводород	0.0036

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в районе проведения проектируемых работ, представлены согласно справке РГП «Казгидромет» от 03.02.2026 г. Уникальный код: F6FE3FAE067B4492.

Таблица 5.1.2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере по метеостанции Аксай.

№п/п	Наименование характеристики	величина
1	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы А	200
3	Средняя температура воздуха наиболее жаркого месяца года Т °С (июль)	+29,8
4	Средняя температура воздуха наиболее холодного месяца года Т °С (февраль)	-16,9
	Роза ветров. %	
5	С	10
6	СВ	11
7	В	15
8	ЮВ	15
9	Ю	14
10	ЮЗ	13
11	З	11
12	СЗ	11
13	ШТИЛЬ	17
14	Повторяемость скорости ветра градаций 14-15м/с , %	0,9
15	Средняя годовая температура воздуха за год	5,3

Рисунок 5.1.1 Роза ветров



5.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Характеристика современного состояния окружающей среды приведена согласно Отчета по результатам производственного экологического контроля КПО для КНГКМ.

Атмосферный воздух

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Характеристика современного состояния окружающей среды приведена согласно Отчета по результатам производственного экологического контроля КПО для КНГКМ.

Граница СЗЗ

По результатам мониторинга воздуха на границе РСЗЗ КНГКМ в 4 квартале 2025 года среднеквартальная концентрация сероводорода (H2S) определена в пределах 0.001 мг/м3, двуокиси серы (SO2) 0.003-0.004 мг/м3, диоксида азота (NO2) 0.026-0.028 мг/м3, метана (CH4) – 1.174-1.1.198 мг/м3, оксид углерода (CO) – 0.416-0.427 мг/м3, метилмеркаптан (CH4S) - не обнаружен.

Фактические минимальные и максимальные разовые концентрации зарегистрированы в следующих пределах:

- H2S – от 0.001 до 0.003 мг/м3
- SO2 – от ниже МПО (<0.003) до 0.022 мг/м3
- NO2 – от 0.010 до 0.057 мг/м3
- CO – от ниже МПО (<0.38) до 0.847 мг/м3
- CH4 – от 1.002 до 2,964 мг/м3
- CH4S - не обнаружен.

За отчетный период на границе СЗЗ превышений ПДК ни по одному из контролируемых компонентов не зарегистрировано.

Вывод: На территории проектируемого объекта ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. Необходимость в проведении дополнительных полевых исследований отсутствует.

5.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

Проектом рассмотрены источники выбросов загрязняющих веществ для периодов:

- Строительства проектируемого объекта,
- Эксплуатации проектируемого объекта.

Период строительства

Планируемые работы приведут к незначительному изменению качественного и количественного состояния атмосферного воздуха.

Общий срок проведения строительных работ составляет – 14 месяцев.

При проведении работ будут наблюдаться выбросы при работе строительной техники, при проведении земляных работ, лакокрасочных и сварочных работ, работе с битумом.

Бетонный раствор на стройплощадку доставляется в готовом виде, данные источники выбросов не учтены настоящим проектом.

Монтаж осуществлятся на месте, детали доставляются готовыми в виде комплекта.

Используемые транспортные средства (дорожная техника) относятся к передвижным источникам загрязнения. Все работы по техническому обслуживанию спецтехники и автотранспортных средств планируется проводить в специализированных местах по ремонту машин в г. Аксай.

Организация всех работ будет проводиться с учетом всех норм и требований РК в области строительных работ и охраны ОС.

На период проведения строительных работ определены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Таблица 5.3.1 Основные стационарные источники загрязнения атмосферы при строительстве

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
Дизельгенераторы	0001	0301	Азота диоксид
		0304	Азота оксид
		0328	Углерод черный
		0330	Сера (IV) оксид
		0337	Окись углерода
		1301	Проп-2-ен-1-аль
		1325	Формальдегид
		2754	Углеводороды предельные С12-С19
Земляные работы, выемка, засыпка грунта,	6001	2908	Пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния
Сварочные работы	6002	0123	Железо (II, III) оксиды

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
		0143	Марганец и его соединения
		0342	Фтористые газообразные соединения
Лакокрасочные работы	6003	0616	Диметилбензол
		1119	Этилцеллозольв
		1401	Пропан-2-он
Работа с битумом	6004	2754	Алканы С12-19
*Автотранспорт и спец.техника	6005	0337	Оксид углерода
		2754	Алканы С12-19
		0301	Азота диоксид
		0328	Углерод
		0330	Диоксид серы
		0701	Бензапирен
*Нормативы допустимых выбросов для передвижных источников не устанавливаются согласно п. 17 ст. 202 Экологического кодекса от 02.01.2021 г. №400-VI. Расчеты выбросов см. приложение 2.			

Согласно Заданию на проектирование расчет стоимости строительства и технико-экономических показателей не производить, так как инвестирование строительства производится за счет привлечения иностранного капитала, являющегося собственными средствами предприятия.

Значения, представленные таблицей 5.3.2 подлежат корректировке в случаях:

– Увеличения объемов потребляемых ресурсов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду,

– Появления иных видов потребляемых ресурсов (не указанных в таблице 5.3.2), являющихся источниками воздействия на окружающую среду.

Таблица 5.3.2 Объемы строительных материалов на весь период строительства

Наименование материалов	Расход, $м^3$	Плотность, $т/м^3$	Расход,т
Период строительных работ			
Грунт	179,8	1,8*	323,64
Электроды МР-3			0,136
Эмаль ПФ-115			0,022
Битум (в т.ч битумная мастика)			0,0206
Дизтопливо			3,24**
Примечание: *Справочные таблицы весов строительных материалов, М-1971 г. **В ходе ведения строительных работ необходимо вести учет фактического расхода топлива.			

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 5.3.3

Таблица 5.3.3 Перечень загрязняющих веществ в период строительства 2027-2028

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 (274)			0.04		3	0.00814	0.00133	0.03325
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)		0.01	0.001		2	0.001442	0.0002353	0.2353
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.067944	0.01945072	0.486268
0304	Азота оксид (6)		0.4	0.06		3	0.08690215	0.025000742	0.41667903
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0111	0.0032	0.064
0330	Сера (IV) оксид (516)		0.5	0.05		3	0.02675	0.00731728	0.1463456
0337	Окись углерода (584)		5	3		4	0.06635595238	0.0181684	0.00605613
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005		2	0.0003333	0.0000544	0.01088
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0.2			3	0.1875	0.00495	0.02475
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)		0.03	0.01		2	0.002667	0.000768	0.0768
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0.05	0.01		2	0.002667	0.000768	0.0768
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0.1875	0.00495	0.00495
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)		1			4	0.02677218254	0.0077006	0.0077006
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций(326)			0.002		2	0.00017194048	0.0000346632	0.0173316
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.15555555556	0.01812384	0.1812384
	В С Е Г О :						0.83180108096	0.1120519452	1.78834936

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта представлены в таблице 5.3.4

Таблица 5.3.4 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		Сварочные дизельгенераторы	4	1920		0001	2	0.1	12.46	0. 0978606	90	62532	90845		
001		Земляные работы	1	480		6001	2				29.8	62532	90845	1	1
001		Электросварка	1	200		6002	2				29.8	62532	90845	1	1
001		Лакокрасочные работы	1	15		6003	2				29.8	62532	90845	1	1
001		Работа с битумом	1	56		6004	2				29.8	62532	90845	1	1

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота диоксид (4)	0.0667	906.279	0.0192	
				0304	Азота оксид (6)	0.0867	1178.027	0.02496	
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0111	150.820	0.0032	
				0330	Сера (IV) оксид (516)	0.0222	301.640	0.0064	
				0337	Окись углерода (584)	0.0556	755.459	0.016	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.002667	36.238	0.000768	
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002667	36.238	0.000768	
				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.02667	362.376	0.00768	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.155555555		0.01812384	2027
				0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.00814		0.00133	
				0143	Марганец и его соединения	0.001442		0.0002353	
				0342	Газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0003333		0.0000544	
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875		0.00495	
				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1875		0.00495	
				0301	Азота диоксид (4)	0.001244		0.00025072	
				0304	Азота оксид (6)	0.00020215		0.000040742	
				0330	Сера (IV) оксид (516)	0.00455		0.00091728	
				0337	Окись углерода (584)	0.010755952		0.0021684	
				2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.000102182		0.0000206	
				2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (326)	0.000171940		0.0000346632	

Период эксплуатации

При проведении работ на период эксплуатации источники выбросов отсутствуют. Система полностью гермитизирована. Возможны выделения ЗВ с Запорно-регулирующей арматуры и фланцевых соединений.

На период проведения эксплуатации определены возможные следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу таблица 5.3.5

Таблица 5.3.5 Основные стационарные источники загрязнения атмосферы при эксплуатации

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	6006	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
		0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502)
		0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)
Расчеты выбросов см. приложение 2.			

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации представлены в таблице 5.3.6

Таблица 5.3.6 Перечень загрязняющих веществ в период эксплуатации 2028

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
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000519064	0.01654986574	2.06873322
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)				50		0.00996866	0.31784131555	0.00635683
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)				30		0.000391092	0.0124695993	0.00041565
	В С Е Г О :						0.010878816	0.34686078059	2.0755057

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)

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого объекта представлены в таблице 5.3.7

Таблица 5.3.7 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого объекта

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (Т = 293.15 К Р= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
001		ЗРА и фланцевые соединения	1	8760		6006	2				29.8	62532	90845	1	1

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
						г/с	мг/нм3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000519064		0.0165498657	2028
				0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00996866		0.3178413156	
				0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000391092		0.0124695993	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

5.4 Расчеты и анализ масштаба химического загрязнения атмосферы

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха в соответствии с действующими нормами проектирования в Казахстане, используется математическое моделирование. Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха вредными веществами выполнено по программному комплексу «ЭРА-Воздух» версия 4, в котором реализованы основные зависимости и положения «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» Приказ Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п, Приложение 18.

Степень опасности загрязнения атмосферного воздуха характеризуется максимальными значениями концентраций, соответствующих наиболее неблагоприятным условиям для рассеивания загрязняющих веществ (максимально возможные выбросы).

Значение коэффициента А, зависящего от стратификации атмосферы и соответствующее неблагоприятным метеорологическим условиям, принято в расчетах равным 200 (для Казахстана).

Размеры расчетного прямоугольника составляют высота 50000 ширина 39000 м. Центр расчетного прямоугольника, х – 55912, у – 91989. Заданный шаг расчетной сетки составляет 1000 м. Расчет уровня загрязнения проведен для периодов строительства и эксплуатации.

Расчеты выполнены:

- по веществам с максимальной концентрацией присутствующим в выбросах, и группам веществ, обладающим суммирующим эффектом при их совместном присутствии в атмосферном воздухе (далее - группы суммаций);
- на максимальную производительность оборудования;
- для расчётов рассеивания приняты значения фоновых концентраций – г. Аксай;
- с учетом одновременности работы оборудования.

Для расчетов рассеивания принят один расчетный прямоугольник, охватывающий весь КНГКМ, участки строительства, а также ближайшие жилые зоны.

В период строительства расчет рассеивания приводится по Группе суммации 0301+0304+0330+2904, так как она имеет наибольшую концентрацию.

В период эксплуатации расчет рассеивания приводится по сероводороду, так как имеет наибольшую концентрацию.

Остальные загрязняющие вещества имеют меньшее значение, которыми можно принебречь.

Данным проектом залповые выбросы не предполагаются. Аварийные выбросы, связанные с возможными аварийными ситуациями (аварии, инциденты за исключением технологически неизбежного сжигания газа), не нормируются. Оператор организует учет фактических аварийных выбросов за истекший год для расчета экологических платежей.

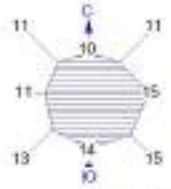
Таблица 5.4.1 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ

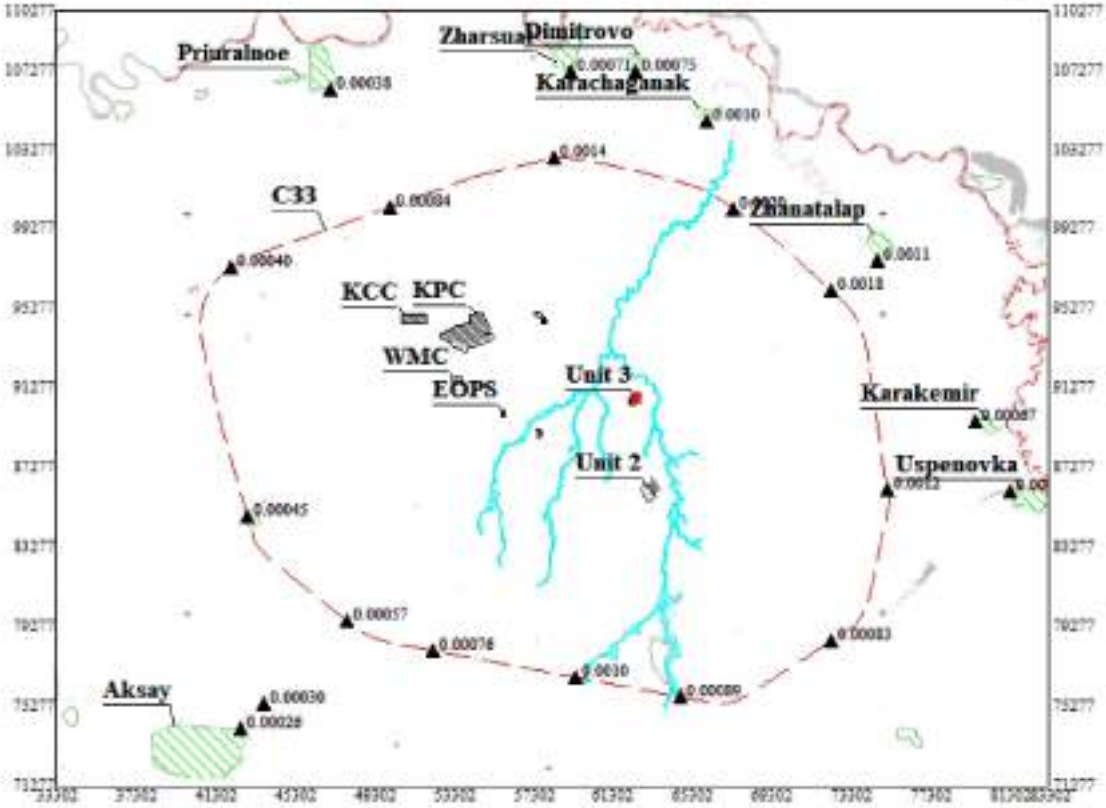
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Макс. Конц-ция загр-го вещ-ва, доли ПДК	Конц-ция на границе санитарно-защитной зоны, доли ПДК	Расстояние достижения 1 ПДК от точки выброса, м
Период строительства				
0301+0304+0330+2904	Группа суммации	0.2648084	Менее 1	-
На период эксплуатации				
0333	Сероводород	0.0330145	Менее 1	-

Максимальные значения зоны воздействия загрязняющих веществ проектируемого объекта представлены рисунками ниже.

Рисунок 5.4.1 Расчет рассеивания при строительстве

Город : 101 КНГКМ (м/с Аксай)
Объект : 0042 Replacement of first stage Separators C-401 A,B (Constraction) Вар.№ 3
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6004 0301+0304+0330+2904





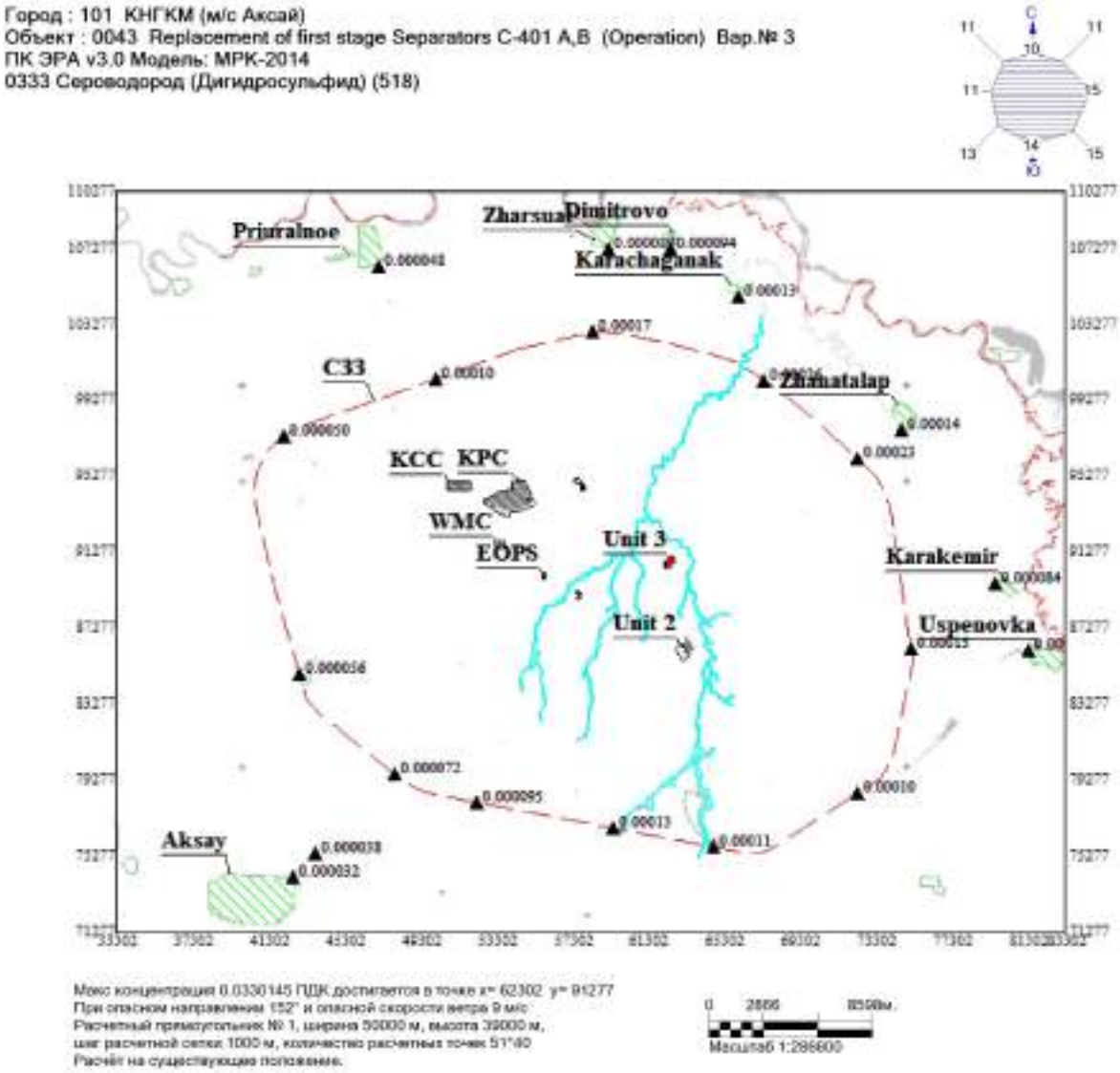
Макс концентрация 0.2648084 ПДК достигается в точке x= 62302 y= 91277
При опасном направлении 152° и опасной скорости ветра 9 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 39000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 51*40
Расчёт на существующее положение.

0 2866 8598м.
Масштаб 1:286600

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. №	

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	B0518-6030-TC-ENV-REP-00001.0	Лист 27

Рисунок 5.4.2 Расчет рассеивания при эксплуатации



Взам. инв. №	Подпись и дата	Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	№док	Подпись	Дата	B0518-6030-TC-ENV-REP-00001.0	Лист 28

5.5 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

На предприятии компании КПО в области основной технологии применены процессы повышения надежности с учетом результатов передового опыта эксплуатации аналогичных объектов, как за рубежом, так и в отечественной практике.

Цель КПО – последовательное повышение эффективности работы за счёт соблюдения стандартов ТБ, ОТ и ООС, управления производственными рисками, тщательного планирования и контроля производственной деятельности.

В ходе разработки месторождения КПО используются самые передовые промышленные технологии, что обеспечивает максимальную экономическую отдачу для Республики Казахстан и партнеров по проекту

Технологическое оборудование КПО спроектировано в соответствии со стандартами Всемирного Банка.

Основополагающим при принятии технико-технологических решений по сбору, транспорту и подготовки нефти, газа и конденсата является необходимость достижения максимального сокращения выбросов вредных веществ в атмосферу.

Технологические процессы добычи, внутрипромыслового транспорта и переработки сероводородсодержащего сырья герметичны и отличаются низким коэффициентом утечек сырья.

Проведение технологических процессов в закрытом оборудовании позволяет предотвратить попадание технологических сред в окружающее пространство, однако, требует надежной защиты оборудования от недопустимых изменений давления технологических процессов.

Во всех технически обоснованных случаях расчетное давление оборудования и трубопроводов назначается не ниже давления питающего источника.

На объектах промысла и подготовки нефти и газа применена бесфланцевая и фланцевая арматура по стандартам повышенной надежности в соответствии с рабочими параметрами аппаратов и трубопроводов, и рабочей средой.

Герметизация неподвижных соединений достигается за счет рационального подбора уплотнительных материалов и прокладок, подвижные детали и валы в необходимых случаях оборудованы сальниковыми или торцовыми уплотнителями.

Для оборудования, арматуры, трубопроводов и прочих изделий, на технологических объектах и промысле используются стали, предназначенные для эксплуатации в сероводородсодержащих средах.

Антикоррозионная защита оборудования, подверженного сероводородной коррозионной агрессии, проводится с помощью специальных ингибиторов коррозии, защитных покрытий и другими методами, в том числе технологическими (оптимизация скоростей потока среды, диаметров трубопроводов и т.д.).

Для защиты внутренней поверхности трубопроводов и оборудования от коррозии

осуществляется закачка ингибитора по всей технологической линии системы сбора и транспорта продукции скважин на устьях скважин, на манифольдах и площадках сепарации, на объектах подготовки газа и конденсата.

Предусмотрены специальные организационные мероприятия, направленные на повышение эффективности предупредительного и технического надзора в области безопасности на стадии монтажа, вывода на проектный режим и эксплуатации газоопасных производственных объектов.

Особое внимание обращено на надзор за выполнением скрытых работ, выполнение которых не может быть проверено после их окончания, например: качество очистки труб перед нанесением антикоррозионных покрытий, планировка траншей, очистка внутренних полостей труб и т.п.

Особому надзору подлежали сварочно-монтажные работы по трубопроводам продуктов, содержащих сероводород: контроль качества сборки, сварки, термообработки.

Автоматические защиты предусмотрены для всех видов технологического оборудования: например, скважина блокируется (останавливается) при аварийно высоких и низких давлениях в выкидном трубопроводе, пожаре, отсутствии питания клапанов-отсекателей, для чего она оснащена быстродействующими отсекающими клапанами;

Т.е. технологический процесс находится под постоянным надзором. ЭВМ обеспечена связью с верхним уровнем (операторной соответствующей системы) и постоянно представляет информацию для оценок ситуации на объектах управления. Кроме того, система осуществляет контроль работоспособности основных узлов (связи, процессора, аналого-цифровых входных и выходных преобразователей) и используются дублирующие системы управления.

Для обеспечения повышенной надежности работы системы автоматики, предусмотрены резервные системы питания (аварийное электропитание, ресиверы воздуха КИП).

Для непрерывного снабжения постоянным током систем управления и КИП объектов сбора месторождения предусматриваются источники непрерывного электроснабжения.

Для эксплуатации во взрывоопасных зонах предусмотрено использование взрывозащищенного электрооборудования, в исполнении, соответствующем категориям и группам, образующихся взрывоопасных смесей. Предусмотрены автоматическая защита электрооборудования при повреждении, специальные мероприятия по молниезащите и защите от статического электричества.

В качестве одной из основных мер профилактики и своевременного обнаружения возможных аварийных выбросов вредных веществ в атмосферу предусмотрен комплекс мероприятий по оперативному контролю загрязнения воздушной среды. Указанные мероприятия включают наличие систем автоматического контроля воздуха на токсичные концентрации вредных веществ и довзрывоопасные концентрации горючих паров и газов на всех производственных

газоопасных объектах, а также наличие системы автоматического контроля загрязнения атмосферы в санитарно-защитной зоне.

Информационно-измерительная система контроля воздушной среды позволяет автоматически включать системы аварийной вентиляции, системы предупредительного и аварийного оповещения, а также оперативно оценивать, прогнозировать и архивировать информацию о состоянии воздушной среды.

Приведенные выше технико-технологические мероприятия характеризуют компанию КПО, как передовое предприятие, полностью соответствующее современному техническому уровню развития.

5.6 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Для сохранения качества атмосферного воздуха, обеспечивающего нормальную жизнедеятельность людей, растительного и животного мира, необходимо проведение нормирования вредных выбросов в атмосферу.

Основная цель нормирования – это определение объемов промышленных выбросов.

Результаты расчетов приземных концентраций показывают, что максимальная концентрация в приземном слое атмосферы при расчетных значениях выбросов загрязняющих веществ, на границе санитарно-защитной зоны не превышает 1 ПДК. Следовательно, расчётные значения выбросов загрязняющих веществ можно признать предельно-допустимыми выбросами.

Предложения по нормативам НДВ представлены таблицами 5.6.1 – 5.6.2

Таблица 5.6.1 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства 2027-2028

Производство цех, участок	Номер ис-точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2027-2028 год		Н Д В		год дос-тижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (274)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6002			0.00814	0.00133	0.00814	0.00133	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00814	0.00133	0.00814	0.00133	2027
(0143) Марганец и его соединения (IV) (327)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6002			0.001442	0.0002353	0.001442	0.0002353	
Всего по загрязняющему веществу:				0.001442	0.0002353	0.001442	0.0002353	2027
(0301) Азота диоксид (4)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.0667	0.0192	0.0667	0.0192	
Неорганизованные источники								

	6004			0.001244	0.00025072	0.001244	0.00025072	
Всего по загрязняющему веществу:				0.067944	0.01945072	0.067944	0.01945072	2027
(0304) Азота оксид (6)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.0867	0.02496	0.0867	0.02496	
Неорганизованные источники								
	6004			0.00020215	0.000040742	0.00020215	0.000040742	
Всего по загрязняющему веществу:				0.08690215	0.025000742	0.08690215	0.025000742	2027
(0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.0111	0.0032	0.0111	0.0032	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0111	0.0032	0.0111	0.0032	2027
(0330) Сера (IV) оксид (516)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.0222	0.0064	0.0222	0.0064	
Неорганизованные источники								
	6004			0.00455	0.00091728	0.00455	0.00091728	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02675	0.00731728	0.02675	0.00731728	2027
(0337) Окись углерода (584)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.0556	0.016	0.0556	0.016	
Неорганизованные источники								
	6004			0.01075595238	0.0021684	0.01075595238	0.0021684	
Всего по загрязняющему веществу:				0.06635595238	0.0181684	0.06635595238	0.0181684	2027
(0342) Фтористые газообразные соединения (617)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6002			0.0003333	0.0000544	0.0003333	0.0000544	
Всего по загрязняющему веществу:				0.0003333	0.0000544	0.0003333	0.0000544	
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6003			0.1875	0.00495	0.1875	0.00495	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1875	0.00495	0.1875	0.00495	2027
(1301) Проп-2-ен-1-аль (474)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.002667	0.000768	0.002667	0.000768	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002667	0.000768	0.002667	0.000768	2027
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.002667	0.000768	0.002667	0.000768	
Всего по загрязняющему веществу:				0.002667	0.000768	0.002667	0.000768	2027
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Неорганизованные источники								

Период строительства	6003			0.1875	0.00495	0.1875	0.00495	
Всего по загрязняющему веществу:				0.1875	0.00495	0.1875	0.00495	2027
(2754) Углеводороды предельные С12-С19 (10)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.02667	0.00768	0.02667	0.00768	
Неорганизованные источники								
	6004			0.00010218254	0.0000206	0.00010218254	0.0000206	
Всего по загрязняющему веществу:				0.02677218254	0.0077006	0.02677218254	0.0077006	2027
(2904) Мазутная зола теплоэлектростанций (326)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6004			0.00017194048	0.0000346632	0.00017194048	0.0000346632	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00017194048	0.0000346632	0.00017194048	0.0000346632	2027
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6001			0.15555555556	0.01812384	0.15555555556	0.01812384	
Всего по загрязняющему веществу:				0.15555555556	0.01812384	0.15555555556	0.01812384	2027
Всего по объекту:				0.83180108096	0.1120519452	0.83180108096	0.1120519452	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.274304	0.078976	0.274304	0.078976	
Итого по неорганизованным источникам:				0.55749708096	0.0330759452	0.55749708096	0.0330759452	

Таблица 5.6.2 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2028

Производство цех, участок	Номер ис-точника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2028 год		Н Д В		год дос-тижения НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6006			0.000519064	0.01654986574	0.000519064	0.01654986574	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000519064	0.01654986574	0.000519064	0.01654986574	2028
(0415) Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6006			0.00996866	0.31784131555	0.00996866	0.31784131555	
Всего по загрязняющему веществу:				0.00996866	0.31784131555	0.00996866	0.31784131555	2028
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Н е о р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период строительства	6006			0.000391092	0.0124695993	0.000391092	0.0124695993	
Всего по загрязняющему веществу:				0.000391092	0.0124695993	0.000391092	0.0124695993	2028
Всего по объекту:				0.010878816	0.34686078059	0.010878816	0.34686078059	
Из них:								
Итого по организованным источникам:								
Итого по неорганизованным источникам:				0.010878816	0.34686078059	0.010878816	0.34686078059	

6 ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЯТОГО РАЗМЕРА САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ

Санитарно-защитная зона - территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов (далее - СЗЗ).

Согласно санитарно-эпидемиологическому заключению от 18.05.2015 за №223 на проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» объект относится к I классу опасности.

СЗЗ устанавливается с целью обеспечения безопасности населения, размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. По своему функциональному назначению СЗЗ является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Минимальный размер СЗЗ для нефтегазодобывающих предприятий, установленный санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом и.о Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года) составляет 5000 м.

Размеры СЗЗ для Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (5000-9440 м), установлены в проекте «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» (Алматы, 2015) и согласованы санитарно-эпидемиологической экспертизой Департамента ЗПП ЗКО КЗПП МНЭ РК (санитарно-эпидемиологическое заключение №223 от 18.05.2015 г.).

Размеры новой СЗЗ в направлении сторон света (по румбам) приведены в таблице 6.1

Таблица 6.1 Размеры СЗЗ в направлении сторон света (по румбам)

Направление (румбы)	Размер СЗЗ, м
С	7031
СВ	6525
В	7551
ЮВ	9440
Ю	6267
ЮЗ	5000
З	5882
СЗ	6287

Примечание: координаты центра территории линии крайних источников: восточная долгота 53°15'28.266" и северная широта 51°18'49.233"

Расстояние от границы новой расчетной СЗЗ и крайних источников КНГКМ до населенных пунктов приведено в таблице 6.2

Таблица 6.2 Расстояние от границы расчетной СЗЗ и крайних источников КНГКМ до населенных пунктов.

Населенный пункт	Расстояние от линии крайних источников	Расстояние от границы СЗЗ, м	Размер СЗЗ, м
Аксай	12576	7569	5007
Приуральное	12040	6660	5380
Жарсуат	11203	4317	6886
Димитрово	10846	4812	6034
Карашыганак	9149	3287	5862
Жанаталап	10193	2887	7306
Каракемер	11956	4778	7178
Успенка	13857	6278	7579

Проектируемый объект находится на территории существующего КНГКМ с установленной СЗЗ. По этому предусмотрено озеленение территории санитарно-защитной зоны в соответствии с пунктом 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов,являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» утвержденных приказом исполняющего обязанности Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года. Для КНГКМ в 2021 году разработан и согласован проект «Организация и благоустройство РСЗЗ КНГКМ».

В 2022 г. намечается завершение заключительного этапа проекта обустройства СЗЗ, – разработка рабочей документации «Первая очередь озеленения РСЗЗ и вынос в натуру границ расчетной СЗЗ». Общий срок реализации всего проекта включает в себя период с весны 2023 г. вплоть до 2028 г. Общая площадь участков, намечаемых под зеленое строительство за весь проектный период, составят 249 га, из которых 151.88 га составляют существующие посадки, а 97.25 га – новые.

В пределах расчетной СЗЗ месторождения Карачаганак отсутствуют населенные пункты. На территории СЗЗ предприятия отсутствуют зоны заповедников, санаториев, курортов, к которым предъявляются повышенные требования к качеству атмосферного воздуха.

Анализ результатов расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере показал, что выбросы ЗВ от проектируемых объектов в штатном режиме и в периоды планово-предупредительных ремонтов (ППР) не создадут на границе ближайшей жилой зоны и на границе СЗЗ приземные концентрации, превышающие 1 ПДК м.р, установленные для населенных мест. Таким образом, размер расчетной санитарно-защитной зоны принимается за нормативную санитарно-защитную зону.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО СНИЖЕНИЮ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ

Негативное воздействие на окружающую природную среду и обслуживающий персонал оказывает производство, которое связано с выделением токсичных газов при работе двигателей техники и транспорта, а также с пылеобразованием при их движении и при осуществлении земляных работ.

Сокращение объемов выбросов и, вследствие этого, снижение приземных концентраций, обеспечивается комплексом технологических, специальных и планировочных мероприятий.

В период строительных работ, учитывая, что основными источниками загрязнения атмосферы являются строительная техника и автотранспорт, большинство мер по снижению загрязнения атмосферного воздуха будут связаны с их эксплуатацией.

Основными мерами по снижению выбросов ЗВ при строительстве будут следующие:

- организация движения транспорта;
- укрытие тентами кузова автосамосвалов при перевозке сыпучих материалов;
- техосмотр и техобслуживание автотранспорта и спецтехники, а также контроль токсичности выбросов, что обеспечивается плановыми проверками выходящего на линию автотранспорта;
- тщательная технологическая регламентация проведения работ;
- внедрение современных методов внутреннего подавления выбросов от дизельных двигателей спецавтотранспорта (малотоксичный рабочий процесс, регулирование топливоподачи, подача воды в цилиндры), что позволит снизить содержание оксидов азота в отходящих газах на 75%;
- определяющим условием минимального загрязнения атмосферы отработавшими газами дизельных двигателей дорожных машин и оборудования является правильная эксплуатация двигателя, своевременная регулировка системы подачи и ввода топлива;
- правильный выбор вида топлива, типа двигателя и режима его работы и нагрузки;
- использование поливомоечных машин для подавления пыли;
- обеспечение прочности и герметичности трубопроводов (контроль сварных стыков).
- параметры применяемых машин, оборудования, транспортных средств в части состава отработавших газов, шума, вибрации и др. воздействий на окружающую среду в процессе эксплуатации должны соответствовать установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- использование техники и автотранспорта с выбросами ЗВ, соответствующие стандартам;
- сокращение до минимума работы двигателей транспортных средств на холостом ходу;
- погрузку и выгрузку пылящих материалов следует производить механизировано, ручные работы с этими материалами допускаются как исключение при принятии соответствующих мер против распыления (защита от ветра, потерь и т.п.).

При строительстве проектируемых установок специализированных мероприятий по снижению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу не предусмотрено.

В период эксплуатации проектируемых объектов необходимо соблюдать следующие мероприятия:

- соблюдать правила техники безопасности на производстве;
- усиление контроля за соблюдением технологического регламента производства;
- исключение работы оборудования на форсированном режиме;
- усиление контроля за работой контрольно-измерительных приборов и систем управления технологическими приборами;
- прекращение испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

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

- контроль за точным соблюдением технологии производств работ;
- разработка надежной и дублируемой системы управления технологическим процессом;
- надежная герметизация и разделение на отсекаемые герметичные блоки оборудования и трубопроводов;
- защита оборудования и трубопроводов от коррозии и превышения давления;
- контроль и диагностика состояния оборудования и трубопроводов во время эксплуатации;
- использование системы безопасности и мониторинга;
- своевременное проведение планово-предупредительных ремонтов и профилактики технологического оборудования;
- прекращение испытания оборудования, связанного с изменениями технологического режима, приводящих к увеличению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- использование системы контроля загазованности.

Эти меры в сочетании с хорошей организацией производственного процесса и контроля позволят обеспечить минимальное воздействие на атмосферный воздух в районе проведения работ.

8 ОБОСНОВАНИЕ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Согласно требованию п.1 статьи 182 Экологического Кодекса РК операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль.

Действующая система производственного экологического контроля, организованная КПО б.в. на территории Карачаганакского месторождения, позволяет осуществлять контроль за состоянием компонентов окружающей среды в момент реализации проекта по следующим основаниям:

- Объект находится в пределах горного отвода месторождения,
- Объект находится в пределах санитарно-защитной зоны месторождения,
- Расчетные концентрации загрязняющих веществ на границе СЗЗ не превышают нормативов качества окружающей среды,
- Существующая система экологического контроля на территории месторождения захватывает объект обустройства.

Подробные данные о состоянии атмосферного воздуха по вышеуказанным постам экологического мониторинга представлены квартальными Отчетами о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ.

8.1 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля КНГКМ» охватывающей всю территорию месторождения.

9 РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ В ПЕРИОД ОСОБО НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ (НМУ)

В соответствии с РНД 211.2.02.02-97 п. 3.9 «Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ) разрабатывает проектная организация совместно с предприятием только в том случае, если по данным местных органов агентства по гидрометеорологии и мониторингу природной среды в данном населенном пункте прогнозируются случаи особо неблагоприятных метеорологических условий».

В зоне расположения предприятия неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются.

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

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

Под регулированием выбросов вредных веществ в атмосферу понимается их краткое сокращение в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), приводящих к формированию высокого уровня загрязнения воздуха.

Согласно РД Методике по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях от 29.11.10 №298 в существующем проекте ПДВ разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I, II и III режимы работы предприятия:

- по первому режиму – 15 ÷ 20%;
- по второму режиму – 20 ÷ 40%;
- по третьему режиму – 40 ÷ 60%.

При разработке мероприятий по кратковременному сокращению выбросов в периоды НМУ необходимо учитывать следующее:

- мероприятия должны быть достаточно эффективными и практически выполнимыми;
- мероприятия должны учитывать специфику конкретных производств, также они не должны приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации;
- осуществление мероприятий, по возможности, не должно сопровождаться сокращением производства.
- выполнение мероприятий при НМУ не должно приводить к нарушению единых технологических процессов, следствием которого могут явиться аварийные ситуации.

Исходя из специфики работы данного предприятия, предложен следующий план мероприятий:

по I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, а именно:

- усиление контроля за работой КИП и автоматики;
- усиление контроля за работой и точным соблюдением технологического регламента производства;
- запрещение работы оборудования в форсированном режиме;
- запрет работы транспорта на холостом ходу;
- усиление контроля за работой двигателей автомобильного транспорта;
- интенсификация пылеподавления;
- усиление контроля за соблюдением правил техники безопасности и противопожарных норм;
- ограничение погрузочно-разгрузочных работ.

По II режиму работы:

Мероприятия по II режиму предусматривают мероприятия, требующие снижения интенсивности работы оборудования и совершенствования технологии:

- мероприятий организационно-технического характера, разработанные для I режима;
- ограничение использования и движения транспорта.

По III режиму работы:

- запрещение проведения операций пуска или ремонтных работ.

Мероприятия по III режиму НМУ приведут к необходимому сокращению приземных концентраций.

Для эффективного предотвращение превышений уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сократить низкие, рассредоточенные, холодные выбросы (при проведении земляных работ, при перегрузке строительных материалов).

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

Реализация предложенных мероприятий по охране окружающей среды в сочетании с организацией производственного процесса и производственного контроля за состоянием окружающей среды позволит обеспечить соблюдение качества окружающей среды, соответствующее нормативным критериям и уменьшить негативное воздействие на окружающую среду.

10 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОСТОЯНИЕ ВОД

10.1 Водоснабжение проектируемого объекта

Источниками водоснабжения существующих объектов КНГКМ являются:

- Артезианский водозабор Жарсуат для воды питьевого качества;
- Водохранилище на балке Кончубай для воды технического качества.

10.2 Расчет воды на строительно-монтажный период

На период строительно-монтажных работ (СМР) объекта предусматривается потребление воды на следующие нужды:

- питьевое водоснабжение;
- производственное водоснабжение.

На этапе строительных работ строители (подрядчики) будут проживать в г. Аксай. Доставка рабочего персонала производится автотранспортом. Хозяйственно-бытовая деятельность на территории строительной площадки не предполагается.

Таблица 10.2.1 Расчет расхода воды питьевого назначения

Норма потребляемой воды*, л/сут (n)	Количество работающего персонала, чел ®	Количество дней работы (t)	Общий объем расходуемой воды, л	Общий объем расходуемой воды**, $м^3$
Период строительно-монтажных работ				
2*	26	420	21 840	21,84***
*Условный объем воды принят на 1 человека для питьевых нужд для физиологических потребности в течении одного рабочего дня. **Объем воды питьевого назначения: n*c*t ***Объем воды расчитан на весь период строительства с учетом нахождения всего персонала одновременно на строительной площадке. Чего на практики происходить не будет.				

По окончании строительства и монтажа производится гидравлическое испытание трубопроводов и сепараторов.

Таблица 10.2.2 Расчет расхода воды на гидравлическое испытание трубопроводов и сепараторов

Объект гидроиспытания	Число π	Внутренний радиус трубы (r), м	Длина участка трубы, подвергаемого гидравлическому испытанию (L), м	Объем воды на гидравлическое испытание*,$м^3$
Труба 12''	3.14	0.14445	18	1,17
Труба 10''		0.12145	33	1,52
Труба 6''		0.07317	12	0,20
Труба 3''		0.04859	7	0,05
Труба 2''		0.05251	16	0,13
Труба 1'' 1/2		0.0205	34	0,04
Сепараторы С-401 А-16 м3, С-401 В-11м3	-			27
Итого:				30,11
Примечание: *Объем воды на гидравлическое испытание определен по формуле: $\pi*r^2*L$ Гидравлическое испытание трубопроводов производится преимущественно в теплое время				

года при положительной температуре окружающего воздуха. Но если возникнет необходимость проводить гидроиспытания при отрицательных температурах (5^0 и ниже) следует выполнить испытание с использованием жидкостей на основе воды и гликоля для предотвращения замерзания, утилизация воды после гидроиспытаний осуществляется подрядной компанией согласно договора со специализированной организацией.Утилизация водных растворов (вода/гликоль) осуществляется подрядной компанией согласно договора со специализированной организацией.

Таблица 10.2.3 Расчет воды на пылеподавление при строительно-монтажных работах

Наименование	Объем воды $м^3$.	Объем грунта, $м^3$	Общее количество воды, $м^3$
Грунт	0,1	1,8	0.18
Объём технической воды, используемой для увлажнения грунта при земляных работах на пылеподавление и уплотнение грунта при строительстве, составляет 0,1 $м^3$ для 1 $м^3$ грунта согласно СНиП 4.02.-91 Сборника 1. Земляные работы Таблица 1-135.			

Объемы водопотребления и водоотведения при реализации проекта представлены таблицей 10.2.4

Таблица 10.2.4 Объемы водопотребления и водоотведения в период проведения строительно-монтажных работ

Вид водопотребления	Водопотребление*, $м^3$	Водоотведение**, $м^3$
На питьевые нужды		
На питьевые нужды	21.84	21.84
На производственные нужды		
Гидроиспытание	30.11	30.11
Пылеподавление	0.18	-***
Итого:	52.13	51.95

Примечание:
* Водопотребление
- вода доставляется подрядной организацией по договору;
- для питьевых нужд доставляется бутиллированная питьевая вода;
- вода для пылеподавления и гидроиспытания может быть использована из ирригационных лагун для вторичного пользования, по согласованию с КПО, либо подрядчик сам предоставляет воду.
**Водоотведение
- от питьевого потребления (канализационные стоки) подрядная организация осуществляет сбор и вывоз стоков с биотуалетов самостоятельно;
- утилизация воды после гидроиспытаний осуществляется осуществляется подрядной компанией согласно договора со специализированной организацией.
Утилизация водных растворов (вода/гликоль) осуществляется подрядной компанией согласно договора со специализированной организацией .
- водоотведение от пылеподавления являются безвозвратными.

10.3 Расчет воды на период эксплуатации

Расчет объемов водопотребления на период эксплуатации объекта не производится ввиду отсутствия постоянно-работающего персонала и технологий, связанных с использованием воды при реализации данного объекта.

10.4 Поверхностные воды

Территория месторождения изрезана многочисленными балками и оврагами. Через площадь месторождения протекает река Березовка, местами пересыхающая летом. В весенний период реки и овраги образуют большие разливы за счет притока талых вод.

Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки.

Проектируемые работы в части охраны водных ресурсов должны соответствовать требованиям Экологического кодекса РК и Водного кодекса РК.

Согласно Рабочему проекту «Установление Границ Водоохранных Зон в Пределах Месторождения Карачаганак. ЗКО. Бурлинский Район. КНГКМ» 2020 г: участок водоохранной зоны ближайшего поверхностного водного источника река Березовка составляет 18 метров, которая на данном участке пересыхает летом.

Расстояние от намечаемой деятельности до близлежащего водного источника реки Березовка - не менее 440 м.

Таким образом, участок проведения намечаемой деятельности не входит в водоохранную зону реки Березовка.

10.5 Оценка воздействия объекта на поверхностные воды

Участок проведения работ не входит в водоохранную зону реки Березовка. Какое либо влияние на поверхностные воды исключено.

10.6 Подземные воды

В соответствии со схемой гидрогеологического районирования территории Казахстана район размещения Карачаганакского месторождения, относится к Восточно-Европейской системе пластовых, блоково-пластовых и жильно-блоковых вод, Прикаспийскому сложному бассейну пластовых и блоково-пластовых вод.

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле - мае, минимальный в феврале - марте.

В случае проявления грунтовых вод на некоторых участках экскавации, необходимо сделать анализ воды и определить путь вторичного использования воды согласно требований, описанных в технологическом регламенте по вторичному использованию сточных вод на объектах КПО на 2021-2025 гг.

10.7 Оценка влияния объекта на качество подземных вод

Проектируемые работы не затрагивают подземные воды.

Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод возможное загрязнение и истощение подземных вод исключено. Подземные воды проектом не затрагиваются.

Мероприятия по защите подземных вод учитываются при реализации проекта.

10.8 Мероприятия по охране подземных и поверхностных вод

- Бетонирование и гидроизоляция площадки, исключающих попадание загрязняющих веществ в грунтовые и поверхностные водные источники,
- Сбор отводимых вод от хозяйственно-питьевого использования существующую канализацию,
- Мероприятия, связанные с охраной атмосферного воздуха, почвенного покрова, управление отходами производства и потребления прямо или косвенно снижают уровень негативного воздействия на водные ресурсы,
- Полная герметизация всей технологической системы трубопроводов и сооружений,
- Автоматизация системы, позволяющая надежно контролировать герметичность технологического процесса и исключение бесконтрольных выбросов,
- Тщательный контроль качества сварных соединений физическими и радиографическими методами, обеспечивающими герметичность технологических систем,

Данный объект не окажет отрицательного влияния на поверхностные и подземные воды при реализации всех предложенных проектом мероприятий.

10.9 Организация экологического мониторинга подземных и поверхностных вод

КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием поверхностных вод в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля», которая охватывает все водные источники района.

11 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА НЕДРА

Недра – часть земной коры, расположенная ниже почвенного слоя либо с выходами полезных ископаемых на поверхность, а при отсутствии почвенного слоя – ниже земной поверхности и дна морей, озер, рек и других водоемов, простирающаяся до глубин, доступных для проведения операций по недропользованию с учетом научно-технического прогресса. Проектируемые работы в части охраны недр должны соответствовать требованиям статей 219-220 Экологического кодекса РК и Главы 11 Закона РК «О недрах и недропользовании РК».

Экзогенные геологические процессы являются одним из основных факторов, определяющим экологические условия геологической среды.

Потребность в ресурсах при реализации проектных решений представлена в таблице 11.1

Таблица 11.1 Потребность в ресурсах в период строительных работ

№	Наименование ресурса	Необходимое количество	Источник
Период строительства			
1	Для заправки спецавтотранспорта: • дизельное топливо	• 3.24 т.	Сторонние организации на договорной основе
2	Лакокрасочные материалы: • Эмаль	• 0.022 т.	Сторонние организации на договорной основе
3	Сварочные электроды для дуговой сварки	• 0.136 т.	Сторонние организации на договорной основе

При реализации данного проекта минеральные ресурсы не используются.

Сырьевые ресурсы такие как, арматура, пгс, щебень, трубы, бетон, детали и т.д.

будут доставляться на строительную площадку в готовом виде, где будут осуществляться СМР. Все основные работы будут проходить в цехах подрядных организаций.

Поставщики материалов будут определяться при проведении тендера на строительство данного объекта включающий поставки материалов. Приоритет будет отдаватся местным производителям материалов.

Временное энергоснабжение строительной площадки от дизельных генераторов (обеспечивает Генподрядчик) или обеспечить энергетическими ресурсами от действующих источников и сетей.

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

При строительстве не захватываются большие территории и линейная протяженность данного сооружения не может создать какое-либо воздействие специфического характера на геологическую среду.

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

Реализация проекта будет осуществляться на территории существующего КНГКМ .

При строительстве не захватываются большие территории и линейная протяженность данного сооружения не может создать какое-либо воздействие специфического характера на геологическую среду.

12 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность персонала.

Отходы при строительных работах, в т.ч при демонтаже

- Отходы от сварки,
- Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из под лакокрасочных материалов),
- Смешанные коммунальные отходы,
- Смешанные металлы (лом, обшивочная жесть),
- Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (обрезки кабеля),
- Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы),
- Отходы пластмасс (пластмассовые заглушки труб),
- Деревянная упаковка (барабаны от электрокабеля, палеты, ящики от оборудования),
- Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал минеральная вата),
- Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги).

Отходы технического обслуживания специальной и автотранспортной техники (отработанные моторные масла, отработанные масляные фильтры, отработанные аккумуляторы, отработанные автошины, промасленная ветошь) настоящим разделом не рассматриваются, так как техническое обслуживание машин на площадке проведения строительных работ не производится.

Расчет объемов образования огарков сварочных электродов, коммунальных отходов, тары из под краски, лом цветных металлов (обрезки кабеля), производится по «Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления», Приложение № 16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.

Таблица 12.1 Отходы от сварки

Марка электродов	Расход, т (М)	Норма образования отходов, от массы электродов (α)	Количество огарков электродов, т. $N = M * \alpha$
МР-3	0.136	0,015	0,00204

Таблица 12.2 Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из под лакокрасочных материалов)

Расход краски, кг (Mki)	Емкость тары, кг	Количество пустой тары, шт (n)	Вес пустой тары, кг(M_i)	Содержание остатков краски в таре, доли (a_i)	Количеств отходов, т $N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i$
22	3	8	0.3	0.05	0.0035

Таблица 12.3 Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (обрезки кабеля)

Длина кабеля, км (*Mi*)	Масса кабеля, кг/км (*li*)	Количество отходов, т., $M = \sum M_i \cdot 10^{-3} \cdot l_i$
0,02	350	0,01
0,73	160	0,12
0.56	100	0,06
0,05	63	0,0032
0.05	45	0,0023
0,04	30	0,0012
Итого:		**0,197**

Таблица 12.4 Смешанные металлы (лом, обшивочная жесть)

Наименование	Количество металла, т*	Количество металлолома, т/год
Арматура	3,52	0,0352
В т.ч от демонтажных работ		7,08906
Всего:		**7,12426**
*Расчет металлолома рассчитывается из расчёта 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9. Металлические конструкции. СН РК 8.02-05-2002). При обустройстве металлоконструкции поступают готовыми узлами и готовыми единицами оборудования. Поэтому при монтаже металлолом будет образовываться в небольших объемах и составит не более 1% от общей массы металла.		

Таблица 12.5 Смешанные коммунальные отходы

Норма образования, кг/чел/год	Норма образования, кг (на 1 чел в месяц) (Ммес) Ммес =Мгод/12	Срок строительства, месяцев (Т)	Количество работников, чел. (N)	Количество коммунальных отходов, т. М= $М_{мес}$ *Т*N/1000
Период строительства проектируемого объекта				
75	6,25	14	26	2.275*
*Общий объем за 14 месяцев:				

Таблица 12.6 Деревянная упаковка

Оборудование	Количество отработанной тары, (n)	Вес деревянной тары, т. (m)	Количество отхода (N), т/год N=n*m
Барабаны от электрокабеля*	5	0,422	2.11
Паллеты*	5	0,015	0,075
Ящики*	3	0,01	0,03
Всего:			**2.215**
Необходимо вести учет отхода по факту образования*.			

Таблица 12.7 Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)

Наименование	Строительные отходы, т/год
Смешанные отходы строительства и сноса (строительные отходы)	150*
Всего:	**150**
*Согласно Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Пункт 2.37. Прочие строительные отходы. Количество строительных отходов принимается по факту образования. По этому принят ориентировочный объем. Необходимо вести учет отхода по факту образования.	

Таблица 12.8 Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал минеральная вата)

Наименование	Минеральная вата, т/год
Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал минеральная вата).	0.150*
Всего:	**0,150**
*Согласно Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления Пункт 2.37. Прочие строительные отходы. Количество строительных отходов принимается по факту образования. По этому принят ориентировочный объем. Необходимо вести учет отхода по факту образования.	

Таблица 12.9 Отходы пластмасс (пластмассовые заглушки труб)

Наименование	Количество заглушек	Вес 1 шт/кг	Количество отхода т/год
Пластмассовые заглушки труб	32	0.5	0.016
Всего:			**0.016**
Необходимо вести учет отхода по факту образования*.			

Таблица 12.10 Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги).

Наименование	Количество используемых кругов, (n) шт	Масса одного круга, т	33% веса круга (m), т	Количество отхода (N), т N=n*m
Угловая шлифовальная машинка (болгарка)	44	0,003	0,00099	0,044
Всего:				
*Согласно Приложению № 16 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18 апреля 2008 г. № 100-п Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления. Пункт 2.30				

Таблица 12.11 Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве 2027-2028 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	-	162,0368
в т. ч. отходов производства	-	159,7618
отходов потребления	-	2,275
Опасные отходы		
перечень отходов		
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными веществами (тара из под лакокрасочных материалов)	-	0,0035
Не опасные отходы		
перечень отходов	-	
Смешанные коммунальные отходы	-	2,275
Отходы сварки	-	0,00204
Смешанные металлы (лом, обшивочная жесть)	-	7,12426
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10 (обрезки кабеля)	-	0,197
Смешанные отходы строительства и сноса: Строительные отходы	-	150
Другие изоляционные материалы, состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал минеральная вата)		0,160
Деревянная упаковка	-	2,215
Отходы пластмассы (пластмассовые заглушки труб)	-	0,016
Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)		0,044

Зеркальные		
-	-	-
Примечание: Места накопления отходов предназначены для: 1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект. Экологический кодекс статья 320, пункт 2-1.		

Сбор отходов производится в контейнеры на участках работ с последующим вывозом для утилизации специализированными организациями согласно договору.

Отходы на период эксплуатации

В ходе ежегодных планово-предупредительных работ (ППР) останавливаются технологические линии и производится зачистка и промывка технологического оборудования и производится их проверка на герметичность.

Нефтесодержащий шлам образуется при периодической зачистке технологических емкостей и оборудования. (сепаратор С-401А и С-401В)

- Масляные шламы от технического обслуживания оборудования (нефтесодержащий шлам 3-4 класса),

В соответствии с Методикой разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления (Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от «18» 04.2008г. №100-п), количество отхода (М) рассчитывается, исходя из количества зачищаемого оборудования и емкостей (N), периодичности зачистки каждой единицы оборудования или емкости (n), объем собираемого отхода (V) и его плотности (р).

M=N*V*n*p*0.001, т/год,

где N - количество зачищаемого оборудования и емкостей, шт.;

V - объем собираемого отхода, м3; (С 401А – 24 м3, С 401В – 18 м3)

n - периодичность зачистки каждой единицы оборудования или емкости, раз/год;

р - плотность, т/м3.=1,6т/м3

В таблице ниже приведен расчет количества образующегося нефтешлама 3 класса при зачистке оборудования с учетом его конструкции.

Объем отхода зависит от площади оседания и высоты слоя осадка. Высота слоя осадка принята на основании фактических данных.

Площадь оседания рассчитана по общепринятым математическим формулам.

При этом для емкостей горизонтальной цилиндрической формы площадь оседания нефтешлама рассчитывается по формуле:

Sосед=πd/2*L+πD2/4, т/год,

Для емкостей вертикальной цилиндрической формы площадь оседания нефтешлама рассчитывается по формуле:

Sосед=πD2/4, т/год,

Таблица 12.12 Масляные шламы от технического обслуживания оборудования (нефтесодержащий шлам 3-4 класса),

Оборуд-ование	Периодичность зачистки в год, (n)	Тип резервуара	Диаметр (D), м	Длина резервуара L,м	Площадь оседания S, м2	Средняя высота слоя осадка, м	Плотность т/м3(р)	Кол-во, отхода, т/год
Сепаратор С401А	1	Вертикально-цилиндрический	1,6	7,5	2,512	0,5	1,6	0,0384
Сепаратор С401В	1	Вертикально-цилиндрический	1,6	5	2,512	0,5	1,6	0,288
Всего								0,3264

При проведении планово-предупредительных работах (ППР) емкостей и оборудования перед нанесением защитного слоя от коррозии лакокрасочных материалов, предусматривается пескоструйная обработка песком.

- Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)

Оценить количество собираемого отхода можно, исходя из ориентировочного расхода песка в количестве 0,025 т на 1 м2 поверхности очищаемой емкости.

Площадь поверхности каждой емкости определена по формуле:

S = п* D *L + 2 * 0,785 * D2

Площадь полной поверхности сепараторов:

С 401 А - S = 2 π R (R + h) = 2π·1.6·(1.6 + 7.5) = 91.43

С 401 В - S = 2 π R (R + h) = 2π·1.6·(1.6 + 5) = 66.31

Таблица 12.13 Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)

Наименование оборудования	Диаметр (D), м	Длина резервуара L, м	Площадь S, м2	М, т/год
Сепаратор С401А	1,6	7,5	91,43	2,28
Сепаратор С401В	1,6	5	66,31	1,65
Всего				3,93

Таблица 12.14 Лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации и планово-предупредительных работ 2028 гг.

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	-	4,2564
в т. ч. отходов производства	-	4,2564
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
перечень отходов		
Масляные шламы от технического обслуживания оборудования (нефтесодержащий шлам 3-4 класса)	-	0,3264
Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	-	3,93
Не опасные отходы		

перечень отходов	-	
Зеркальные		
-	-	-

Примечание:
Места накопления отходов предназначены для:
1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект. Экологический кодекс статья 320, пункт 2-1.

12.1 Меры безопасного обращения с отходами

Согласно статьи 327 Экологического кодекса.

Основополагающее экологическое требование к операциям по управлению отходами

Лица, осуществляющие операции по управлению отходами, обязаны выполнять соответствующие операции таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории

Подрядные организации при выполнении всех работ по контракту с Компанией обязаны:

- Обеспечить выполнение требований природоохранного законодательства РК по обращению с отходами, а также выполнять требования Процедуры управления отходами KPO-AL-HSE-PRO-00212
- Гарантировать и нести ответственность за выполнение (не выполнение и ненадлежащее выполнение) требований природоохранного законодательства РК по обращению с отходами и выполнение требований настоящей процедуры субподрядными организациями, которые подрядные организации привлекают для выполнения работ, предусмотренных контрактом с КПО.
- В системе управления отходами КПО подрядные организации, выполняющие работы по контракту с КПО имеют обязанности, указанные в разделе 4.13 Процедуры управления отходами KPO-AL-HSE-PRO-00212.

Сбор, временное складирование, транспортировка, утилизация и захоронение отходов будет осуществляться в соответствии с нормативной документациями, действующими на территории Республики Казахстан.

На территории стройплощадок не предусмотрены полигоны для захоронения отходов.

Таблица 12.1.1 Рекомендации по обращению с отходами

Наименова-ние отхода	Уровень опасности	Код отхода	Временное складирование	Рекомендуемое место отведения
Отходы производства				
Отходы сварки	Не опасные	12 01 13	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Смешанные металлы	Не	17 04 07	Металличес	Вывоз специализированной подрядной

	опасные		кий контейнер	организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Отходы пластмассы	Не опасные	07 02 13	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Смешанные отходы строительства и сноса: Строительные отходы	Не опасные	17 09 04	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Деревянная упаковка	Не опасные	15 01 03	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Кабели, за исключением упомянутых в 17 04 10	Не опасные	17 04 10	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Упаковка, содержащая остатки или загрязненная опасными свойствами (тара из под краски)	Опасные	15 01 10*	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Использованные мелющие тела и шлифовальные материалы, за исключением упомянутых в 12 01 20 (абразивные круги)	Не опасные	12 01 21	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Другие золяционные материалы,состоящие из опасных веществ или содержащие опасные вещества (отработанный изоляционный материал минеральная вата)	Опасные	17 06 03*	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Шламы от механической обработки, содержащие опасные вещества (пескоструйный песок)	Опасные	12 01 14*	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Масляные шламы от технического обслуживания оборудования (нефтесодержащий шлам 3-4 класса)	Опасные	05 01 06*	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами по сбору и транспортировке на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Отходы потребления				
Смешанные коммунальные отходы	Не опасные	20 03 01	Металличес кий контейнер	Вывоз специализированной подрядной организацией по управлению отходами с последующем захоронением на полигоне ТБО.

12.2 Обоснование программы управления отходами

Согласно Экологическому Кодексу РК, нормативных правовых актов, принятых в Республике Казахстан, с учетом международных стандартов, а также политики Компании, все отходы производства и потребления должны собираться, временно складироваться, обезвреживаться, транспортироваться и размещаться с учетом их воздействия на окружающую среду.

На территории стройплощадок не предусмотрены полигоны для захоронения отходов. Все отходы, образующиеся на площадке, раздельно собираются, временно складироваться и вывозятся, согласно системе управления отходами «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В» (КПО б.в).

На всех объектах компании «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В» (КПО б.в) действует единая система управления отходами, которая заключается в следующем:

- сбор отходов в специальные контейнеры или емкости для временного складирования отходов;
- раздельный сбор с целью оптимизации дальнейших способов удаления;
- специально обустроенные площадки временного складирования отходов;
- запрет сброса любых неочищенных стоков и отходов в поверхностные водоемы или на окружающий ландшафт;
- заключение Договоров на вывоз с территории предприятия образующихся отходов.

Отходы производства и потребления в периоды их накопления до вывоза на объекты конечного размещения и специализированные предприятия подлежат временному складированию на территории предприятия в специально отведенных местах.

Подрядчик проведения работ несет ответственность за обеспечение временного складирования отходов, своевременного вывоза и их безопасной транспортировки.

Для организации вывоза отходов ответственные лица за управление отходами на объекте, руководствуясь Процедурой управления отходами КПО, готовят заявки на вывоз, согласовывают их с Экоцентром КПО, и заявленные отходы вывозятся в соответствии с определенным на предприятии методом обращения с ними, с заполнением соответствующих талонов и актов приема-передачи отходов.

Компании рекомендуется обращатся с отходами в рамках действующей «Процедуры управления отходами КПО».

13 ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

13.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия

Вредное физическое воздействие включает вредное воздействие шума, вибрации, ионизирующего и неионизирующего излучения, изменяющие температурные, энергетические, волновые, радиационные и другие физические свойства атмосферного воздуха, влияющие на здоровье человека и окружающую среду.

Под источником вредных физических воздействий подразумевается объект (технологическая установка, устройство, аппарат, агрегат и т.д.), при работе которого происходит передача в атмосферный воздух вредных физических факторов.

Уровни физических воздействий (шум, инфразвук, электромагнитное излучение) должны соответствовать показателям в соответствии с Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16.02.2022 года № ҚР ДСМ-15 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека».

Источники шума

Шум – это звуки, неблагоприятно действующие на организм человека, мешающие его работе и отдыху.

Инфразвук – шум, частотные характеристики которого находятся вне диапазона слышимости человеческого уха, в области частот 1 – 20 герц. Предполагаемыми источниками шума при проведении строительных работ является работа оборудования, специальной и автотранспортной техники.

Источники шума в период эксплуатации объекта отсутствуют.

При организации рабочего места следует принимать все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека на рабочих местах, до значений, не превышающих допустимые:

- Применением средств и методов коллективной защиты по ГОСТ 12.1.029-80;
- Применением средств индивидуальной защиты.

Акустические расчеты и замеры для снижения шума на площадке проектируемых работ не проводятся, так как:

- Площадка проектируемых работ находится на территории месторождения, имеющего установленную СЗЗ, при этом в пределах СЗЗ месторождения отсутствуют населенные пункты,
- Все оборудование, специальная и автотранспортная техника, используемая при проведении проектируемых работ, имеет шумовые характеристики, отвечающие требованиям законодательства РК.

Источники вибрации

Вибрация – механические колебания в технике (машинах, механизмах, конструкциях, двигателях и др.).

Источники вибрационного воздействия при проведении строительных работ, а также в период эксплуатации отсутствуют.

Источники электромагнитных излучений

Электромагнитное излучение (ЭМИ) – электромагнитные колебания, создаваемые естественным или искусственным источником.

Электромагнитное поле (ЭМП) – поле, возникающее вблизи источника электромагнитных колебаний и на пути распространения электромагнитных колебаний.

Возникновение электромагнитного поля на территории участка проектируемых работ не предполагается ввиду отсутствия источников электромагнитного излучения.

13.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

Все природные органические соединения, в том числе газ и конденсат, являются естественными активными сорбентами радиоактивных элементов. Их накопление в газе, газовом конденсате, пластовых водах и их коллекторах является естественным геохимическим процессом.

Предельная доза облучения для рабочего персонала в момент строительства и эксплуатации проектируемого объекта (как непосредственно не контактирующих с источниками ионизирующего излучения, но по размещению рабочих мест подвергающихся такой возможности) составляет 5 мЗв год пункт 23 (Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности (утверждены приказом министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71).

На проектируемом объекте проверка радиационного фона и активность излучения продукции рекомендуется проводить в следующих местах:

- Устьевая арматура,
- Отсекающие задвижки.

Частота и объем измерений определяется специальной комиссией с обязательным участием представителей органов региональной санэпидслужбы и территориального управления охраны окружающей среды.

Периодичность радиационного контроля сырья определяется в зависимости от его радиологической характеристики, но не менее 1 раза в месяц.

Проверка на радиометрический контроль устьевой арматуры скважины, автоматических отсекателей (краны, задвижки) рекомендуется проводить не менее 1 раза в год. Увеличение количества измерений радиационного фонда решается специальной комиссией с участием представителей предприятия, специализированной лабораторией и государственных контролирующих органов.

14 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

По состоянию и условию землепользованию объектом намечаемой деятельности является земельный участок, предоставленный из земель запаса Западно-Казахстанской области, Бурлинского района.

Земельный участок не относится к государственному лесному фонду и особо охраняемым природным территориям.

Намечаемая деятельность находится на территории существующего КНГКМ, на территории завода ГПЗ.

На период землепользования данные земли переведены из категории земель запаса в категорию земель промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения.

По характеристике современного состоянию почвенному покрову участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с севера запада Прикаспийскую низменность.

Сыртовое плато представляет собой ряд водораздельных гряд, протягивающихся с юга-востока на северо-запад. Основной особенностью рельефа региона является ступенчатость, обусловленная наличием ряда древних поверхностей выравнивания и левобережных четвертичных террас реки Урал и ее притоков. Исследованная территория находится в пределах Илек-Утвинской Сыртовой гряды, разделенной долиной реки Березовка на два водораздельных участка: восточный тяготеющий к долине реки Илек и западный, тяготеющей к долине реки Утва. Илек-Утвинская гряда представляет собой плато, сильно расчлененное мелкими реками и многочисленными оврагами, и балками на отдельные холмы и увалы. В целом для Илек-Утвинской гряды характерны крутой юго-западный склон и относительно пологий северо-восточный.

Геоморфологический облик территории определяется историей его геологического развития, при котором регион в целом, на протяжении длительного геологического времени (включая и современный период) находился в континентальном режиме, подвергаясь при этом интенсивному воздействию комплекса различных экзогенных процессов. Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Территория, на которой проектируется строительство, находится в Заволжской сухостепной провинции в подзоне темно-каштановых почв.

Почвенный покров представлен разнообразием почвенных типов и их разно-видностей.

14.1 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными фактором воздействия на почвенный покров является:

- использование земель;
- механические нарушения почвенного покрова.
- непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова рекомендуется следующие мероприятия:

- все работы должны проводиться исключительно в пределах отведенной площади, в пределах земельного отвода;
- исключить движение спецтехники вне дорог;
- хранение бытовых, промышленных отходов, емкостей и оборудования для их хранения и обработки только на специально обустроенных производственных площадках.

Воздействие на почву исключено, так как строительство будет осуществлятся на территории существующего завода ГП-3.

При реализации настоящего проекта и всех предложенных мероприятий уровень воздействия на земельные ресурсы и почвы будут сведен к минимуму.

14.2 Организация экологического мониторинга почв

КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием почвенного покрова в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля».

15 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ И ЖИВОТНЫЙ МИР

Растительный мир

Территория КНГКМ расположена в степной зоне, подзоне сухих степей в пределах Подуральского мелового плато.

Коренные сообщества, характеризующие фоновое состояние естественной растительности, на территории месторождения практически не сохранились. До сельскохозяйственного и промышленного освоения территории здесь преобладали дерновиннозлаковые степи на темно-каштановых почвах.

В настоящее время степная растительность распространена фрагментарно, в основном по бортам оврагов, балок и локальными участками между пахотными землями на водоразделах. Полынные сообщества на территории месторождения представлены в сочетании с дерновинно-злаковыми и кустарниковыми сообществами. В таких комбинациях фитоценозов доминируют сообщества, сложенные полынью австрийской (Artemisia austriaca), субдоминируют дерновинно-злаковеые (Stipa capillata, Festica valesica) сообщества. В понижениях отмечены сообщества пырея (Elytrigia repens) и солодки (Glycyrrhiza biebersteiniana). В кустарниковых сообществах доминируют карагановые (Caragana pumila), в сочетании грудницево-полынно-злаковыми сообществами. В кустарниковых сообществах, по открытым полянам, отмечены редкие виды растений: Tulipa Shrenkii, Tulipa biebersteiniana Schult. & Schult.Fil. Пространственно, кустарниковые сообщества занимают небольшие площади.

В растительном покрове территории выделяются фоновые, многочисленные и доминирующие виды растений. Среди них:

- Полынь Лерховская – Artemisia lercheana (Семейство Астровые) – ксерофитный, солевыносливый полукустарничек, доминирует на темно-каштановых и каштановых нормальных и карбонатных почвах, легкого механического состава, часто является субдоминантом в сообществах с преобладанием ковылей.
- Полынь белоземельная - Artemisia terrae-albae (Семейство Астровые) ксерофитный, полукустарничек доминирует на темно-каштановых и каштановых нормальных и карбонатных почвах, легкого механического состава, является субдоминантом в сообществах с преобладанием ковылей. Часто доминирует на участках подверженных чрезмерному выпасу, так как не поедается домашними животными.
- Виды ковылей - Ковыль Лессинга, Ковыль-волосатик (тырса), Ковыль сарептский – Stipa lessingiana, Stipa capillata, Stipa sareptana (Семейство Мятликовые) – эвксерофитные многолетние дерновинные злаки, имеющие широкий ареал распространения в степной зоне, ковыли доминирует в растительных сообществах не нарушенных зональных территорий.

На территории КНГКМ и его СЗЗ встречаются небольшими островками в зональных экосистемах на темно-каштановых и каштановых нормальных и карбонатных почвах. Ковыли

так же активно участвуют в сообществах залежей на поздних стадиях естественного восстановления растительных сообществ.

- Типчак, овсяница валезийская - Festuca valesiaca (Семейство Мятликовые) эвксерофитный многолетний дерновинный злак, имеющий широкий ареал распространения в степной зоне. Данный вид имеет очень широкую экологическую амплитуду. В условиях, где ковыли не могут удержать свое господство в связи со значительным увеличением каменистости, засоленности, карбонатности почв или под воздействием выпаса, доминантом становится типчак.
- Келерия гребенчатая - Koeleria cristata (Семейство Мятликовые) – эвксерофитные многолетние дерновинные злаки. Участвует в зональных дерновинно-злаковых степях рассматриваемой территории практически повсеместно.

Изменения в растительном покрове (видовой состав, состояние, продуктивность сообществ, оценка адаптивности генотипов, хозяйственное и функциональное значение, загрязненность, пораженность вредителями), в зоне действия объекта не ожидаются, в связи с чем, последствия для жизни и здоровья населения отсутствуют.

Животный мир

Фаунистический комплекс территории КНГКМ относится к западному степному зоогеографическому участку и носит ярко выраженный степной характер.

По данным литературных источников, потенциальное разнообразие животных в районе КНГКМ составляет порядка 122 видов наземных позвоночных, в том числе земноводных - 8, пресмыкающихся - 13, млекопитающих - 56 и птиц – более 200 видов.

За время исследования на территории КНГКМ были зарегистрированы 1 вид земноводных (8.3%), 3 вида пресмыкающихся (6.2%), 87 видов птиц (17.4%) и 14 видов млекопитающих (7.8% от общего состава фауны Казахстана).

В результате исследования выделено 18 фоновых видов птиц, составляющих ядро орнитофауны, из них 10 многочисленных. Остальные птицы встречались реже и в меньшем количестве, а 22 вида учтены только по одному разу в количестве 1 – 4 особи.

Видимых изменений видового состава млекопитающих, обитающих на территории месторождения, не произошло. Значительных изменений численности и соотношения видов в биоценотических связях также не обнаружено.

Присутствие охранного режима на территории КНГКМ создает благоприятные условия для развития фауны в местах, не затрагиваемых деятельностью предприятия.

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 ожидается, так как работы носят кратковременное воздействие на окружающую среду.

15.1 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества и животный мир территории

Предполагаемое воздействие проектируемого объекта на растительный и животный мир будет сведено к следующему:

– Деградация растительного покрова в результате проведения рекультивационных работ,

– Временное повышение уровня шума, искусственного освещения в результате работы специальной и автотранспортной техники,

– Сокращение площади местообитания,

– Незначительная гибель животных, ведущих подземный образ жизни (пресмыкающиеся и млекопитающие), в результате проведения земляных работ.

Также возможны непредвиденные воздействия в результате ненадлежащего обращения с отходами и ГСМ.

Воздействие на растительный и животный мир в период проектируемых работ будет незначительным.

15.2 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы при реализации данного проекта не используются.

15.3 Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ

Охрана растительного и животного мира, в основном, обеспечивается комплексом организационных, технологических и природоохранных мероприятий:

- Перемещение оборудования производить только по существующим дорогам,
- Перемещение оборудования рекомендуется осуществлять транспортными средствами с низким удельным давлением на грунт,
- Движение транспортных средств вне дорожной сети запрещается,
- Размещение оборудования осуществлять строго в пределах участков, отведенных под проектируемые работы.
- Сбор производственных и коммунальных отходов производить в пределах стройплощадки с своевременным вывозом,
- Сообщать о фактах массовой гибели животных, степных пожарах, очагах распространения вредных насекомых в экологическую службу предприятия, местным представителям власти или органам охраны природы.

15.4 Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира

Так как воздействие на растительный и животный мир в период проектируемых работ предполагается незначительным, дополнительная программа мониторинга не требуется.

16 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЛАНДШАФТЫ

Охрана недр осуществляется в строгом соответствии с Законом Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», который устанавливает общие экологические требования к Недропользователям при проведении операций.

Согласно данному закону, изъятие участков недр, представляющих особую экологическую, научную, культурную или иную ценность, не допускается.

Воздействие «сверху» происходит при обустройстве скважины и включает работы, связанные с освоением территории.

Поверхностные геомеханические нарушения будут связаны с земляными работами. Данные работы не приведут к образованию новых форм рельефа, существенному перераспределению поверхностного стока и нарушению режима подземных вод ввиду незначительного объема, перемещаемого грунта.

Воздействие на геологическую среду «снизу» будет наблюдаться при прокладке трубопроводов. Принимая во внимание незначительные объемы земляных работ, считаем, что изменение физических характеристик недр маловероятно.

Проведение планировочных решений не приведет к изменению рельефа.

В целом, воздействия на геологическую среду, рельеф и ландшафты будет минимальным, иметь преимущественно локальный характер, как по последствиям, так и по масштабам и интенсивности их проявлений.

17 ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКУЮ СРЕДУ

17.1 Современные социально-экономические условия

Современные социально-экономические условия Бурлинского района представлены в таблице от 01.10. 2025 г.

Таблица 17.1.1 Современные социально-экономические условия Бурлинского района

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ	ед. измерения	на 01.10.2024 год	на 01.10.2025 год	%
1.	ВАЛОВОЙ РЕГИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ (ГОДОВОЙ)	млн.тенге.			
2.	ДОЛЯ ПРЕДП-СТВА В ВРП	%			
3.	ОБЪЕМ ИНВЕСТИЦИЙ В ОСНОВНОЙ КАПИТАЛ	млн.тенге	237 386,8	222549,3	88,9
	в том числе без учета иностранных инвестиций	млн.тенге	235 523,0	222549,3	94,5
	- республиканский бюджет	млн.тенге	6 516,5	13 135,6	201,6
	- местный бюджет	млн.тенге	1 938,6	5 020,5	259,0
	- собственные средства	млн.тенге	227 067,9	203 001,8	89,4
4.	ВВОД ЖИЛЬЯ	кв.м	41 814	33 579	80,3
	ПРОМЫШЛЕННОСТЬ				
5.	Объем промышленной продукции, включая домашний сектор	млн тенге	2 344 454,9	2 447 727,3	103,7
6.	Количество субъектов	ед.	79	78	98,7
	в том числе:				
	предприятия иностранные		13	11	84,6
	Не действующие предприятия				
7.	Стоимость основных фондов	млн. тенге			
	Несчитая домащний сектор				
	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО				
8.	Производство валовой продукции сельского хозяйства	млн.тенге	8758,2	10071,6	103,8
9.	Количество субъектов (агроформирований)	ед.	315	315	100
	в том числе:				
	ГП				
	- АО				
	ПК				
	- ФХ				
	- Т ОО		25	25	100
	Ассоциации				
	- КХ (действующие)		190	190	100
10.	Производство продукции				
	- мяса	тонн	1807,4	1864,8	103,2
	- молока	тонн	8449,5	8542,6	101,1
	- яиц	тыс штук	3191,5	3274,5	102,6
	- зерно	тыс тонн	23,2	14,8	63,8
	- картофель	тыс тонн			
	- овощи	тыс тонн			
	- шерсть	тонн	34,5	33,3	96,5
11.	Поголовье скота и птицы(во всех секторах)				
	- КРС	гол.	29481	29934	101,5
	в том числе коров	гол.	13271	14011	105,6
	- овец и коз	гол.	29915	27669	92,5
	- свиней	гол.	306	161	52,6
	- верблюды	гол.			
	- лошадей	гол.	9467	9564	101,0
	- птицы	гол.	27636	28076	101,6
	а) в крестьянских хозяйствах				
	- КРС	гол.	15753	16702	106,0
	в том числе коров	гол.	7668	8326	108,6
	- овец и коз	гол.	10973	9129	83,2
	- свиней	гол.	44	22	50,0
	- верблюды	гол.			

	- лошадей	гол.	5862	5911	100,8
	- птицы	гол.	596	1076	180,5
	б) в других частных секторах				
	- КРС	гол.	10689	10221	95,6
	в том числе коров	гол.	4563	4704	103,1
	- овец и коз	гол.	17922	17816	99,4
	- свиней	гол.	262	139	53,1
	- верблюды	гол.			
	- лошадей	гол.	2801	2717	97,0
	- птицы	гол.	27040	27000	99,9
	в) ТОО				
	- КРС	гол.	3039	3011	99,1
	в том числе коров	гол.	1040	981	94,3
	- овец и коз	гол.	1020	724	71,0
	- свиней	гол.			
	- верблюды	гол.			
	- лошадей	гол.	804	936	116,4
	- птицы	гол.	0	0	0
12	Поступление приплода				
	- телят	гол.	2521	3347	132,8
	- ягнят и козлят	гол.	12940	12332	95,3
	- поросят	гол.	224	115	51,3
	- жеребят	гол.	1537	1993	129,7
13.	Количество мини-цехов	ед.	46	46	100
	из них действующих		26	26	100
	объем произ-ной продукции мини-цехами	млн.тг	43120		
	в них работающих	человек	105	105	105
14.	Использование земельного фонда				
	Общая земельная площадь	тыс. га	556,634	556,634	100,0
	Земли лесного фонда	тыс. га	16,544	16,544	100,0
	Водные ресурсы	тыс. га	0,941	0,941	100,0
	Земли под промышленностью	тыс. га	9,376	9,376	100,0
	Автомобильные дороги	км	1,539	1,539	100,0
	Земли под телекоммуникации	тыс. га	0,143	0,143	100,0
	Земли запаса (или прочие)	тыс. га	148,427	148,427	100,0
	Земли населенных пунктов	тыс. га	82,520	82,520	100,0
	Земли КХ и юридических лиц	тыс. га	289,216	289,216	100,0
	В том числе	тыс. га			
	а) пашня	тыс. га	149,33	149,33	100,0
	б) сенокосы	тыс. га	12,794	12,794	100,0
	в) пастбища	тыс. га	124,966	124,966	100,0
15.	Доля сельского хозяйства в общем объеме валовой продукции района	%			
16.	Численность занятых в сельском хозяйстве	человек	597	597	100
17.	Техника приобретенная в лизинг		0	0	0
	Трактора/комбайны	шт	0	0	0
	сельхоз машины	шт	0	0	0
	сумма приобретения	млн.тенге	0	0	0
	МАЛОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО				
18.	Всего субъектов МП	ед	5115	5095	97,7
	В том числе:				
	- промышленость		170	166	97,6
	- сельсском хоз-ве		429	420	97,9
	- строительство		151	150	99,3
	- транспорт и связь		283	276	97,5
	- торговля		1579	1548	98,0
	- другие		2503	2535	101,2
	Юридических лиц	ед.	926	913	98,6
	из них действующих	ед	781	794	101,7
	Физических лиц (ИП)	ед	3718	3764	101,2
	из них действующих	ед	3521	3587	101,9
	Крестьянских хозяйств	ед	471	418	88,7
	из них действующих	ед	458	412	89,9
	Численность занятых в сфере МП	чел	14092	12732*	90,3

	объем произведенной продукции	млн.тг	983 059	726 467*	73,9
	Сбор государственных доходов (налоговых поступлений)	млн. тенге	4768,6	2453,8	51,4
	Удельный вес налоговых поступлений от общего поступления (без субвенции по району)		44,9	17,7	х
	Выдача кредитов (проекты / сумму)	ед/ млн. тенге	0	0	0
	в том числе:				
	- за счет средств респ. бюджета		0	0	0
	- банков второго уровня		0	0	0
	ГОСУДАРСТВЕННАЯ СОБСТВЕННОСТЬ				
	ХОЗЯЙСТВУЮЩИЕ СУБЪЕКТЫ				
19.	Количество хозяйствующих субъектов	ед	1124	1113	99,0
	В том числе:				
	а) по форме организации юр. лица:				
	- ГП,		25	24	96,0
	- АО		7	7	100,0
	- Хозяйственные товарищества		899	889	100,0
	в т.ч КХ (действующие)		458	412	89,9
	- другие ОПФ		193	193	100,0
	б) по отраслям принадлежности:	ед			
	промышленность		73	75	102,7
	агропромышленный комплекс		61	58	95,1
	- транспорт		59	52	88,1
	- строительство		171	161	94,1
	телекоммуникация		15	17	113,3
	- жилищно-коммунальное хозяйство		19	19	100,0
	торговля		183	188	102,7
	- гостиницы		42	37	88,1
	прочие		489	506	103,5
20.	Количество филиалов банка	ед	9	9	100,0
	Связь				
21.	Предприятия связи	ед	1	1	100,0
	Число абонентов		13018	13018	100,0
	Доходы от предприятий связи	тыс.тенге			
	КОММУНИКАЦИЯ				
22.	Теплотрассы	км	63,1	63,1	100,0
23.	Количество газифицированных населенных пунктов	км	24	24	100,0
24.	Газопроводы	км	573	573	100,0
25.	Количество населенных пунктов оснащенных водоснабжением		24	24	100,0
	Протяженность дорог				
26.	Дороги				
	В том числе:	км			
	- железная дорога		120	120	100,0
	- автомобильная дорога		829,8	829,8	100,0
	Из них покрытие:				
	- асфальт		162,3	162,3	100,0
	- гравийно-щебеночное		507,7	507,7	100,0
	- грунтовое		159,8	159,8	100,0
	Социальная защита				
27.	Общая числ-ть малообеспеченных семей	семей	186	178	95,7
	в них человек	человек	722	723	100,1
	Численность людей относящихся к социально-уязвимым слоям населения	человек	10098	10379	102,8
	В том числе:				
	- безработные		1142	1082	94,7
	- пенсионеры		7351	7629	103,8
	- инвалиды		1220	1264	103,6
	- численность бедных		385	404	104,9
	Численность получателей АСП	человек	381	393	103,1
28.	Всего оказано социальной помощи из всех источников финансирования	тыс.теңге	177 672	112427	63,3

	В том числе:				
	- АСП	тыс.тг	23 563	25328	107,5
	- оказано благотворительной помощи предприятиями и организациями	тыс. теңге	10 804	6015	55,7
	Средний размер АСП	тенге	10 841	9815	90,5
	Средний размер пенсии	тенге			
	Обратилось в службу занятости	чел	3 059	4071	133,1
	Доля зарегистрированных безработных	%	3,5	3,3	х
	Численность безработных	человек	1142	1082	94,7
	Количество трудоустроенных (через центры занятости)	человек	611	697	114,1
	Направлено на общественные работы	человек	195	139	71,3
	Направлено на профобучение	человек	30	31	103,3
29.	Среднемесячная зарплата	тенге	598 302	685 429	114,6
	Б Ю Д Ж Е Т				
30.	Собрано в госбюджет- всего	млн. тн	208 998,8	221054,9	105,8
	В том числе:				
	- местный	млн. тг	10 624,5	10 561,9	99,4
	- областной	млн. тг	51324,5	51 555,7	100,4
	- республиканский	млн. тг	147049,8	158 937,3	108,1
	Исполнение прогноза	%	108	99,0	х
	Недоимка по платежам в бюджет	млн. тг	858,6	1525,9	177,7
	Трансферты	млн. тг	4676,6	1751,3	37,4
	Всего доходов	млн. тг	16921,1	15558,7	91,9
	Всего расходов	млн. тг	16636,1	15228,3	91,5
	Исполнение прогноза местного бюджета	%	98,3	96,3	х
31.	Взаиморасчеты				
	Дебиторская задолженность	млн. тг	46520,9	48867,1	105,0
	в том числе просроченная			19,4	
	Задолженность по обязательствам		206226,0	218102,4	105,7
	в том числе просроченная				
	Задолженность по заработной плате		2261,8	4375,4	193,4
	в том числе просроченная				
32.	ОБРАЗОВАНИЕ				
	Общеобразовательные школы/учеников	ед/учен	24/9916	24/10082	101,7
	- средние		16/9477	16/9658	101,9
	- основные		8/439	8/424	96,6
	дошкольные учреждения / детей		14/2576	14/2304	89,4
	Профшколы и лицей(Срспец завед,ПЛ-15)		2/875	2/875	100,0
	спортивные школы / учащихся		1/1020	1/1020	100,0
	Внешкольные образовательные учреждения		4\3192	4\3310	103,7
	Муз.школа, школы искуств		2/804	2/783	97,4
	Центр детского творчества		1/871	1/900	103,3
	Центр туризма и экологии		1/1517	1/1627	107,2
	Количество детей обеспеченных горячим питанием	учен	4288	4315	х
	% детей обеспеченных бесплатным горячим питанием	%	43,2	42,8	х
	Ученикам начальных классов		4190	4291	102,4
	Ученикам из малообеспеченных семей		98	24	24,5
	Обеспечение платным горячим питанием		нет	нет	
	Дети школьного возраста не привлеченные к образованию		нет	нет	
33.	ЗДРАВООХРАНЕНИЕ				
	1) в них				
	- врачей	чел	73	80	94,1
	- сред мед. персонал	чел	231	269	97,8

	2) в том числе				
	- больницы	единиц	1	1	100,0
	-поликлиники		1	1	100,0
	- ВА		4	4	133,3
	- ФАП		6	6	85,7
	- ФП		0	0	
	-МП		12	12	92,3
	Заболеваемость по основным видам	случай			
	- ОРВИ		4521	1577	34,9
	- туберкулез		16	9	56,2
	- гепатит		11	9	81,8
	- ОКИ		76	34	44,7
	Младенческая смертность	чел	5	7	140,0
34.	ДЕМОГРАФИЯ				
	- прибыло	чел	2020	1754*	86,8
	- выбыло	чел	2752	1901*	69,1
	- сальдо	чел	-732	-147*	х
	Численность родившихся	чел	675	440	65,2
	Численность умерших	чел	343	277	80,7
	Естественный прирост	чел	332	163	х
35.	КУЛЬТУРА И СПОРТ				
	Количество объектов культуры и спорта	ед	92	92	х
	в том числе:				
	театры		-	-	х
	музей		1	1	х
	библиотеки		26	26	х
	- дома культуры и клубы		23	23	х
	- ФОК		3	3	х
	стадионы		1	1	х
	- спортзалы		35	35	х
	парки		3	3	х
36.	ПРЕСТУПНОСТЬ				
	Число зарегистрированных преступлений				
	в том числе:				
	преступления в сфере экономики	ед			
	- преступления коррупционного характера				
	Уровень раскрываемости	%			
37.	Количество политических партий/чл	Ед/чел.	1\2043	1\2043	100,0
	Филиал общественного объединения «Аманат»		1\2043	1\2043	100,0
38.	КОЛИЧЕСТВО РЕЛИГИОЗНЫХ ОБЪЕДИНЕНИЙ		6	3	100
	в том числе:				
	мечети	ед	2	1	100
	- церкви		2	1	100
	другие		2	1	100
39.	ТОВАРООБОРОТ	млн.тенге	34 551,6	37557,6	100,0
40.	ГРУЗООБОРОТ	млн. т/км.	х	х	х
41.	ОБЪЕМ ПАССАЖИРОПЕРЕВОЗОК	мың адам	х	х	х

17.2 Обеспечение объекта трудовыми ресурсами

Реализация проекта окажет положительное воздействие на социально-экономическую среду и регионально-территориальное природопользование – задействование дополнительных рабочих мест для местного персонала в период строительства объекта, увеличение налоговых платежей в государственный бюджет на период строительства и эксплуатации.

17.3 Санитарно—эпидемиологическое состояние территории

По итогам 2025 года санитарно-эпидемиологическая обстановка в Западно-Казахстанской области была оценена как стабильная.

В регионе не зарегистрировано случаев групповых инфекционных заболеваний и пищевых отравлений.

Не были выявлены такие опасные инфекционные заболевания, как холера, чума, бешенство, сибирская язва, тиф, дифтерия, полиомиелит, столбняк, малярия и ботулизм.

Также в прошлом году снизилось количество заболеваний по 18 инфекционным болезням, в том числе: корью в 54,3 раза, коклюшем в 2,23 раза, бактериальной дизентерией в 2,22 раза, COVID-19 в 3,21 раза, острым вирусным гепатитом в 4,35 раза, ОРВИ на 19,1%, туберкулезом на 14,9%, паразитарными болезнями (лямблиоз, описторхоз) на 30–40%.

Вместе с тем, отмечен рост по ряду инфекций. В частности, острые кишечные инфекции: сальмонеллез в 2,16 раза, ротавирус в 9,55 раза. Среди паразитарных заболеваний увеличились случаи энтеробиоза на 23,1%, дерматомикоза на 12,2%. Заболевания, передающиеся воздушно-капельным путем, такие как скарлатина, выросли на 33,5%, зарегистрирован 1 случай серозного менингита.

Основными причинами являются бытовые контакты, несоблюдение личной гигиены, недостаточная термическая обработка пищи.

В регионе в 2025 году профилактическими прививками охвачены 96,6% детей из целевой группы. Это полностью соответствует рекомендованному Всемирной организацией здравоохранения уровню 95–100%.

Реализация данного проекта не приведет к ухудшению санитарно-эпидемиологической ситуации в регионе.

Регулирование социальных отношений и мерах эпидемиологического благо состояния должно оставаться в рамках существующего законодательства.

18 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

Вблизи территории КНГКМ отсутствуют охраняемые природные территории (заповедники, национальные парки, заказники).

Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта и при возможных аварийных ситуациях представлена таблицей ниже.

Таблица 18.1 Комплексная оценка воздействия на окружающую среду

Компонент ОС	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Период строительства				
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Недра	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Поверхностные воды	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия менее 10 км2) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Растительность	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Животный мир	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Период эксплуатации				
Атмосферный воздух	Незначительная 1	Локальное (площадь воздействия до 1 км^2) 1	Многолетнее 4	Воздействие низкой значимости 4
Недра	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Поверхностныеводы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Подземные воды	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Почвы	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Растительность	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Животный мир	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
При возможных аварийных ситуациях				
Атмосферный воздух	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Недра	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Поверхностные воды	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Подземные воды	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Почвы	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия менее 10 км2) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4

Компонент ОС	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
Растительность	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Животный мир	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4

Вывод: *Проведение планируемых работ не нарушит существующего экологического равновесия и не окажет отрицательного воздействия на условия проживания и здоровье населения ближайших населенных пунктов.*

На основании проведенной оценки воздействия намечаемой деятельности на все компоненты окружающей среды можно сделать вывод, что проектируемые работы, не окажут значимого воздействия на окружающую среду, негативные последствия оцениваются как незначительные.

Анализ возможных последствий реализации данного проекта показал, что осуществление намечаемой деятельности при условии выполнения проектных, законодательных и нормативных требований РК в области охраны окружающей среды является допустимым.

19 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

Добыча нефти и природного газа в коммерческих целях относятся к экологически опасным видам хозяйственной деятельности Приказ Министра энергетики Республики Казахстан № 271 от 21 июля 2021 года Об утверждении перечня экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности.

Экологическая опасность – состояние, характеризующееся наличием или вероятностью разрушения, изменения состояния окружающей среды под влиянием антропогенных и природных воздействий, в том числе обусловленных бедствиями и катастрофами, включая стихийные, и в связи с этим угрожающее жизненно важным интересам личности общества.

Чрезвычайная ситуация (ЧС) – обстановка на определенной территории, возникшая в результате аварии, бедствия или катастрофы, которые повлекли или могут повлечь гибель людей, ущерб их здоровью, окружающей среде и объектам хозяйствования, значительные материальные потери и нарушения условий жизнедеятельности населения.

Чрезвычайные ситуации могут быть классифицированы по значительному числу признаков. Так, по происхождению ЧС можно подразделять на ситуации техногенного, антропогенного и природного характера. Чрезвычайные ситуации можно классифицировать по типам и видам событий, лежащих в их основе, по масштабу распространения, по сложности обстановки, тяжести последствий.

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

Ликвидация ЧС – спасательные, аварийно-восстановительные и другие неотложные работы, проводимые при возникновении чрезвычайных ситуаций и направленные на спасение жизни и сохранение здоровья людей, снижение размеров ущерба и материальных потерь, а также на локализацию зон чрезвычайных ситуаций.

Возможные аварийные ситуации на проектируемом объекте могут быть связаны полным или частичным разрушением трубопроводов, запорно-регулирующей арматуры и другого оборудования. Поэтому в проекте заложены мероприятия, направленные на предотвращение возможного разрушения оборудования.

Таблица 19.1 Мероприятия, направленные на уменьшение вероятности возможных аварийных ситуаций

Технологические причины возможных аварийных ситуаций	Предусматриваемые мероприятия
Физические и грунто-климатические факторы	дополнительное антикоррозионное покрытие трубопроводов
Влияние блуждающих токов в земле, значительные перепады температур, воздействие давления грунта на трубопровод	электрохимзащита трубопроводов

Причинами непредвиденных аварийных ситуаций на трубопроводе могут быть:

– Ошибочные действия эксплуатационного и ремонтного персонала,

– Заводские дефекты труб и оборудования,

– Нарушение норм и правил производства работ при строительстве и ремонте, отступление от проектных решений,

– Внешние физические (силовые) воздействия на трубопроводы, включая криминальные врезки, повлекшие потерю продукта.

В целях выявления предпосылок развития осложнений или аварий проводится мониторинг технического состояния к ним обычно относятся:

– Ухудшение затрубной изоляции,

– Образование песчаных пробок,

Оценка последствий аварийных утечек газообразных углеводородов для различных аварий включает определение:

– Объемы разлива жидких углеводородов,

– Площади загрязнения сухопутных ландшафтов и водных объектов,

– Экологического ущерба, как суммы компенсаций за загрязнение компонентов природной среды,

– Ущерба за уничтожение и негативные последствия для животного и растительного мира.

При возникновении нештатных ситуаций работы на территории КНГКМ, прилегающей территории и объектах КПО будут проводиться согласно протокола действий в нештатных ситуациях и внутренних процедур:

- Процедуры оповещения при инцидентах, авариях и чрезвычайных ситуаций «KPO-ALL-HSE-PRO-00286-R»;
- Плана действий по ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий «KPO-AL-EMR-PLN-00291-R»;
- Плана эвакуации с территории Карачаганакского месторождения «KPO-AL-HSE-PLN-00313-R»;
- Инструкция о порядке использования СЭМ и САО для оповещения населения прилегающих населенных пунктов KPO-AL-EMR-GLS-00182-R;

- Планов ликвидации аварий (ПЛА), разработанных для каждого потенциально опасного объекта:

– КПК – «KPO-50-HSE-PLN-00078-R»
– УКПГ-2 – «KPO-20-HSE-PLN-00071-R»
– УКПГ-3 – «KPO-30-HSE-PLN-00072-R»
– ОЭСиД – «KPO-10-HSE-PLN-00073-R»
– ОСО - «KPO-WO-HSE-PLN-00076-R»
– Эко Центр – «KPO-WM-HSE-PLN-00169-R»
– Химическая лаборатория – «KPO-70-HSE-PLN-00170-R»
– КАТС «KPO-90D-HSE-PLN-00079-R»;
– КОТС «KPO-90D-HSE-PLN-00080-R»;
– Объекты вспомогательных систем КГС «KPO-AJ-HSE-PLN-00311-R»;
– Котельные предзаводской зоны «KPO-70-HSE-PLN-00318-R».

- Плана ликвидации нефтяных разливов «KPO-AL-HSE-PRO-00166-R» Издание A2;
- Процедура по эвакуации персонала из административных зданий предзаводской зоны КПК «KPO-AL-HSE-PRO-00279-R»;
- Процедура по эвакуации персонала из блоков НГК и здания ЭНКА;
- Процедура по эвакуации из АГК (Пилотный Городок) при чрезвычайных ситуациях. «KPO-AL-IAS-PRO-00012-R»;
- Эвакуация персонала блока "А" и "Б" Административно-производственного комплекса АО «АГС» на месторождении «KPO-30-HSE-PRO-00251-R»;
- Плана взаимодействия по аварийному реагированию между КПО и Аксайским филиалом РГП «Институт Ядерной Физики» «KPO-AL-HSEPLN-00316-R»;
- Плана взаимодействия по аварийному реагированию между объектами УКПГ-3 КПО и МТУ АО «Конденсат;
- Отдельных планов взаимодействия по аварийному реагированию КПО с подрядными организациями;
- Выполнение одновременных работ «KPO-AL-OPN-SYS-10008-R»;
- Процедура аварийного штаба управления I уровня «KPO-AL-EMR-PRO-00001-R»;
- Процедуры Группы Аварийного управления II уровня «KPO-AL-HSE-PRO-00143-R»;
- Процедуры Группы Управления Кризисными ситуациями III уровня «KPO-AL-HSE-PRO-00144-R».

Общие мероприятия, выполняемые при возникновении чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера на объектах КПО и прилегающих территориях.

1. Оповещение о возникновении аварии руководящего состава КПО,персонала объектов КПО, которым угрожает опасность, и населения, попадающего в расчетную зону распространения чрезвычайной ситуации.

2. Укрытие персонала объектов КПО в производственных комплексах (зданиях и сооружениях), при необходимости использование средств индивидуальной защиты и организация экстренной эвакуации персонала и населения с угрожаемых направлений, частичное прекращение или полная остановка работы объекта КПО, на котором произошла авария.

3. Информирование персонала КПО, населения о порядке и правилах действий, при необходимости изменение режима работы объектов КПО, введение ограничений на передвижение персонала и грузов на подведомственной территории.

4. Оповещение, о произошедшей аварии дежурно-диспетчерских и оперативно-дежурных служб территориальных подразделений уполномоченных органов МВД РК (районный отдел по ЧС, ДЧС ЗКО), МИР РК (ДКИРиПБ ЗКО) и других государственных уполномоченных органов ЗКО согласно матрице оповещения. Организация взаимодействия и информирования, о принимаемых мерах по ликвидации аварии.

5. Приведение в готовность органов управления компании, сил и средств ликвидации аварии: штаба аварийного управления КПО, АСС и формирований КПО.

6. Оказание медицинской помощи пострадавшим.

7. Проведение разведки, поисково-спасательных и других неотложных работ (далее СиДНР) на месте аварии, проведение мониторинга состояния окружающей среды на подведомственной территории и объектах, постоянный контроль за обстановкой, оцепление места аварии.

8. Восстановление нарушенных систем управления, оповещения и связи.

9. Проведение неотложных аварийно-восстановительных работ на объектах и магистральных трубопроводах КПО, на которых произошла авария (взрыв, пожар), восстановление нарушенных систем энергообеспечения, проведение мероприятий по повышению устойчивости функционирования объектов КПО.

10. При объявлении ЧС мобилизуются формирования ГЗ КПО, противопожарная и аварийно-спасательная служба Подрядчика (по контракту) для ликвидации произошедшей ЧС, необходимые технические и материальные ресурсы, восстановление и поддержание в готовности формирований, сил и средств ликвидации ЧС.

Все работы на магистральных трубопроводах, электрических сетях и производственных объектах КПО, а также работы по предотвращению взрывов и пожаров при разрушении технологических линий и оборудования на объектах КПО, проводятся только под руководством руководителей аварийного штаба управления I уровня объекта и технического персонала, ответственного за их эксплуатацию.

В случае аварийной ситуации экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде, устанавливается должностными лицами в области охраны окружающей среды при выявлении нарушения экологического законодательства.

Комплекс технических решений, заложенных в проекте, направлен на предотвращение или исключение аварийных ситуаций на промысловых системах и базируется на следующих принципах:

- Сведение к минимуму вероятности аварийных ситуаций, путем применения комплексных мероприятий, направленных на устранение причин их возникновения;
- Своевременное обнаружение утечек (разрывов) и быстрая ликвидация их последствий;
- Обеспечение безопасности обслуживающего персонала, населения, сведения к минимуму ущерба от загрязнения окружающей среды.

При наличии сероводорода должны соблюдаться дополнительные требования по безопасности:

- Индикаторы и знаки на оборудовании, которые указывают на возможность наличия сероводорода;
- Специальные инструкции для операторов, касающиеся средств защиты дыхательных путей;
- Регулярный контроль за состоянием воздушной среды;
- Условия и степень производимых работ на опасных местах с вероятным условием наличия сероводорода;
- Диагностика правильной работы трубопроводов;
- Нейтрализация сероводорода.

Оценка неизбежного ущерба, наносимого окружающей среде в результате хозяйственной деятельности заключается в определении платежей за эмиссии в окружающую среду и за размещение отходов.

Расчет платы за эмиссии в окружающую среду производится в соответствии с Кодексом Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 25.12.2017 года № 120-VI и решением Западно-Казахстанского областного Маслихата «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду» от 07.12.18 г. № 21-8.

Расчет платежей за эмиссии в окружающую среду подлежит корректировке :

- При изменении валовых выбросов (т/год) загрязняющих веществ в результате корректировки проекта
- При изменении месячного расчетного показателя (ежегодно);
- При внесении изменений и дополнений, связанных с платежами за эмиссии, в Налоговый кодекс РК;
- При принятии новых решений областным Маслихатом «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду».

20 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 02.01.2021 года.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.03 г. № 481-II
3. Инструкция по организации и проведению экологической оценки, за №280 от 30.07.2021 года.
4. Отчет о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ за 4 квартал 2025 г.
5. ВСН 447-84 «Нормативы расхода лакокрасочных и вспомогательных материалов при окраске стальных строительных конструкций на монтажной площадке».
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
7. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
8. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39.142-00
10. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приложение 18 к приказу Министра МООС РК от 12.06.14 г. №221-п.
11. ГОСТ 12.1.029-80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация.
12. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
13. СТ РК 17.0.0.05-2002 Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования.
15. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение, постановление Правительства РК от 22.11.2024 г. № 997.
16. Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.
17. Об утверждении гигиенических нормативов к обеспечению радиационной безопасности Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-71.
18. Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.
19. Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности», утвержденный постановлением Правительством РК от 27.07.2021 г. № 271.
20. Классификатор отходов от 09.08.21 г.

Приложение 1

Лицензия ТОО «Текнинко Инжиниринг Контракторс»

21031538

ЛИЦЕНЗИЯ

11.11.2021 года **02330Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Текинико Инжиниринг Контракторс"**

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 71Н
БИН: 020140005919

(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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **12.12.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Нур-Султан**

21031538

ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02330Р

Дата выдачи лицензии 11.11.2021 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 "Техника Инжиниринг Контракторс"**

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 71Н, БИН: 020140005919

(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 экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **Абдуалиев Айдар Сейсенбекович**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Приложение 2

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период строительства и эксплуатации

На период строительства.

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 0001 Сварочные дизельгенераторы

Список литературы:

1. Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок

Приложение №9 к Приказу Министра охраны окружающей

среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ

Максимальный расход диз. топлива установкой, кг/час, G_{FJMAX} **= 8**

Годовой расход дизельного топлива, т/год, G_{FGGO} **= 0.64**

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 30**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8 \cdot 30 / 3600 = 0.0667$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.64 \cdot 30 / 10^3 = 0.0192$

Примесь: 1325 Формальдегид (609)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.64 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000768$

Примесь: 0304 Азота оксид (6)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 39**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8 \cdot 39 / 3600 = 0.0867$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.64 \cdot 39 / 10^3 = 0.02496$

Примесь: 0330 Сера диоксид (516)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 10**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8 \cdot 10 / 3600 = 0.0222$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.64 \cdot 10 / 10^3 = 0.0064$

Примесь: 0337 Углерод оксид (584)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 25**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8 \cdot 25 / 3600 = 0.0556$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.64 \cdot 25 / 10^3 = 0.016$

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (10)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 12**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8 \cdot 12 / 3600 = 0.02667$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.64 \cdot 12 / 10^3 = 0.00768$

Примесь: 1301 Проп-2-ен-1-аль (474)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 1.2**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8 \cdot 1.2 / 3600 = 0.002667$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.64 \cdot 1.2 / 10^3 = 0.000768$

Примесь: 0328 Углерод (583)

Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4), $E_Э$ **= 5**

Максимальный разовый выброс, г/с, $\_G\_ = G_{FJMAX} \cdot E_Э / 3600 = 8 \cdot 5 / 3600 = 0.0111$

Валовый выброс, т/год, $\_M\_ = G_{FGGO} \cdot E_Э / 10^3 = 0.64 \cdot 5 / 10^3 = 0.0032$

Итоговая таблица:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (4)	0.0667	0.0192
0304	Азота оксид (6)	0.0867	0.02496
0328	Углерод (583)	0.0111	0.0032
0330	Сера диоксид (516)	0.0222	0.0064
0337	Углерод оксид (584)	0.0556	0.016
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.002667	0.000768
1325	Формальдегид (609)	0.002667	0.000768
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.02667	0.00768

Источник выделения N 6001, Земляные работы

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу

различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

Вид работ: Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах (п. 9.3.3)

Материал: Грунт

Влажность материала в диапазоне: 5.0 - 7.0 %

Коэфф., учитывающий влажность материала (табл.9.1), ***K0* = 1**

Скорость ветра в диапазоне: 0.0 - 2.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра (табл.9.2), ***K1* = 1**

Местные условия: склады, хранилища открытые с 4-х сторон

Коэфф., учитывающий степень защищенности узла (табл.9.4), ***K4* = 1**

Высота падения материала, м, ***GB* = 2**

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала (табл.9.5), ***K5* = 0.7**

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

экспериментально, либо принимается по справочным данных), доли единицы, ***N* = 0**

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD* = 323.64**

Максимальное количество отгружаемого (перегружаемого) материала , т/час, ***MH* = 10**

Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)

Количество твердых частиц, выделяющихся при погрузочно-разгрузочных работах:

Валовый выброс, т/год (9.24), ***_M_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MGOD · (1-N) · 10^{-6}*** **= 1 · 1 · 1 · 0.7 · 80 · 323.64 · (1-0) · 10^{-6} = 0.01812384**

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), ***_G_ = K0 · K1 · K4 · K5 · Q · MH · (1-N) / 3600*** **= 1 · 1 · 1 · 0.7 · 80 · 10 · (1-0) / 3600 = 0.15555555556**

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.15555555556	0.01812384

Источник выделения: 6002 Электросварка

Список литературы:

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

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO2, ***KNO2* = 0.8**

Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, ***ВГОД* = 136**

Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, ***ВЧАС* = 3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 11.5**

в том числе:

<u>Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 9.77**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 136 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00133$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.77 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00814$

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

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 1.73**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 136 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0002353$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.73 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.001442$

Газы:

<u>Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)</u>

Удельное выделение загрязняющих веществ, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{M;;}^{X}$ **= 0.4**

Степень очистки, доли ед., η **= 0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K_{M;;}^{X} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 136 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000544$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K_{M;;}^{X} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.4 \cdot 3 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0003333$

ИТОГО:

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.00814	0.00133
0143	Марганец и его соединения (IV) (327)	0.001442	0.0002353
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0003333	0.0000544

Источник выделения: 6003 04, Лакокрасочные работы

Источник загрязнения: 6003

Источник выделения: 6003 04, Лакокрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, ***MS* = 0.022**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, ***MS1* = 3**

Марка ЛКМ: Эмаль ПФ-115

Способ окраски: Кистью, валиком

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

<u>Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)</u>

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.022 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1875$

<u>Примесь: 2752 Уайт-спирит (1294*)</u>

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $\_M\_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.022 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00495$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $\_G\_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^{6}) = 3 \cdot 45 \cdot 50 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^{6}) = 0.1875$

Итоговая таблица выбросов

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.1875	0.00495
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.1875	0.00495

Источник выделения: 6004 05, Работа с битумом

Источник загрязнения: 6004

Источник выделения: 6004 03, Работа с 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

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, ***_T_* = 56**

Расчет выбросов при сжигания топлива

Вид топлива: жидкое

Марка топлива : Дизельное топливо

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

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

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

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

Расход топлива, т/год, ***BT* = 0.156**

Примесь: 0330 Сера (IV) оксид (516)

Доля диоксида серы, связываемого летучей золой топлива, ***N1SO2* = 0.02**

Валовый выброс ЗВ, т/год (3.12), ***_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-N1SO2) · (1-N2SO2) + 0.0188 · H2S · BT* = 0.02 · 0.156 · 0.3 · (1-0.02) · (1-0) + 0.0188 · 0 · 0.156 = 0.00091728**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (3.14), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.00091728 · 10^6 / (3600 · 56) = 0.00455**

Примесь: 0337 Окись углерода (584)

Потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, %, ***Q3* = 0.5**

Потери теплоты вследствие механической неполноты сгорания топлива, %, ***Q4* = 0**

Коэффициент, учитывающий долю потери теплоты вследствие химической неполноты сгорания топлива, ***R* = 0.65**

Выход оксида углерода, кг/т (3.19), ***CCO = Q3 · R · QR* = 0.5 · 0.65 · 42.75 = 13.9**

Валовый выброс, т/год (3.18), ***_M_ = 0.001 · CCO · BT · (1-Q4 / 100)* = 0.001 · 13.9 · 0.156 · (1-0 / 100) = 0.0021684**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.17), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.0021684 · 10^6 / (3600 · 56) = 0.01075595238**

***NOX* = 1**

Выбросы оксидов азота

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

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

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

Валовый выброс оксидов азота, т/год (ф-ла 3.15), ***M = 0.001 · BT · QR · KNO2 · (1-B)* = 0.001 · 0.156 · 42.75 · 0.047 · (1-0) = 0.0003134**

Максимальный разовый выброс оксидов азота, г/с, ***G = M · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.0003134 · 10^6 / (3600 · 56) = 0.001555**

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

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

Примесь: 0301 Азота диоксид (4)

Валовый выброс диоксида азота, т/год, ***_M_ = NO2 · M* = 0.8 · 0.0003134 = 0.00025072**

Максимальный разовый выброс диоксида азота, г/с, ***_G_ = NO2 · G* = 0.8 · 0.001555 = 0.001244**

Примесь: 0304 Азота оксид (6)

Валовый выброс оксида азота, т/год, ***_M_ = NO · M* = 0.13 · 0.0003134 = 0.000040742**

Максимальный разовый выброс оксида азота, г/с, ***_G_ = NO · G* = 0.13 · 0.001555 = 0.00020215**

Примесь: 2754 Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С) (10)

Об'ем производства битума, т/год, ***MY* = 0.0206**

Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), ***_M_ = (1 · MY) / 1000* = (1 · 0.0206) / 1000 = 0.0000206**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = _M_ · 10^6 / (_T_ · 3600)* = 0.0000206 · 10^6 / (56 · 3600) = 0.00010218254**

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

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

Валовый выброс, т/год (3.9), ***_M_ = 10^{-6} · GV · BT · (1-NOS)* = 10^{-6} · 222.2 · 0.156 · (1-0) = 0.0000346632**

Максимальный разовый выброс, г/с (3.11), ***_G_ = _M_ · 10^6 / (3600 · _T_)* = 0.0000346632 · 10^6 / (3600 · 56) = 0.00017194048**

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота диоксид (4)	0.001244	0.00025072
0304	Азота оксид (6)	0.00020215	0.000040742
0330	Сера (IV) оксид (516)	0.00455	0.00091728
0337	Окись углерода (584)	0.01075595238	0.0021684
2754	Углеводороды предельные С12-С19 (10)	0.00010218254	0.0000206
2904	Мазутная зола теплоэлектростанций (326)	0.00017194048	0.0000346632

На период эксплуатации.

Источник выделения: 6006 02, ЗРА и фланцевые соединения

Список литературы:

1. «Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39.142-00

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q* = 0.020988**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X* = 0.293**

Общее количество данного оборудования, шт., ***N* = 7**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N* = 0.293 · 0.020988 · 7 = 0.04305**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6* = 0.04305 / 3.6 = 0.01196**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 83.35**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.01196 · 83.35 / 100 = 0.00996866**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.00996866 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.31437166176**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 3.27**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.01196 · 3.27 / 100 = 0.000391092**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.000391092 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.01233347731**

Примесь: 0333 Сероводород (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 4.34**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.01196 · 4.34 / 100 = 0.000519064**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10^6* = 0.000519064 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.0163692023**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (парогазовые потоки)

Наименование технологического потока: Утечки из легкой жидкости

Расчетная величина утечки, кг/час (Прил.Б1), ***Q* = 0.00072**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы (Прил.Б1), ***X* = 0.03**

Общее количество данного оборудования, шт., ***N* = 22**

Среднее время работы данного оборудования, час/год, ***_T_* = 8760**

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), ***G = X · Q · N* = 0.03 · 0.00072 · 22 = 0.000475**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, ***G = G / 3.6* = 0.000475 / 3.6 = 0.000132**

Примесь: 0415 Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 83.35**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.000132 · 83.35 / 100 = 0.000110022**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.000110022 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00346965379**

Примесь: 0416 Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 3.27**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.000132 · 3.27 / 100 = 0.0000043164**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000043164 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00013612199**

Примесь: 0003 Сероводород (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, ***C* = 4.34**

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = G · C / 100* = 0.000132 · 4.34 / 100 = 0.0000057288**

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = _G_ · _T_ · 3600 / 10⁶* = 0.0000057288 · 8760 · 3600 / 10^6 = 0.00018066344**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	***Технологич. поток***	***Общее кол-во, шт.***	***Время работы, ч/г***
Запорно-регулирующая арматура (среда газовая)	Утечки из легкой жидкости	7	8760
Фланцевые соединения (парогазовые потоки)	Утечки из легкой жидкости	22	8760

Итоговая таблица:

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0415	Смесь углеводородов предельных С1-С5 (1502*)	0.00996866	0.31784131555
0333	Сероводород (518)	0.000519064	0.01654986574
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.000391092	0.0124695993