

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

ПРОЕКТ

**КПК. СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО КОМПЛЕКСА ПО
НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КАУСТИКА.
(КОРРЕКТИРОВКА) КНГКМ**

ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Код Заказчика: AP/D/19/0789-C0861

Согласовано

15.03.22

Иметкалиев А.

Бахытжанов Т.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата
Разработал		Есова А.		Есова	15.03.22
Проверил		Исетов Р.		Исетов	15.03.22
Т.контроль		Артуса М.			15.03.22
Н.контроль		Бригида М.			15.03.22
ГИП		Неугодников А.			15.03.22

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

**КПК. СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО
КОМПЛЕКСА ПО
НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КАУСТИКА
(КОРРЕКТИРОВКА). КНГКМ**

Стадия	Лист	Листов
П	1	92
ТОО «ТЕКНИНКО» ТОО «КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ» г. Аксай, 2022 г.		

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

Рев. № 0 Страниц 88
Февраль 2022
Выпущено для проверки и комментариев

Рев. № 1 Страниц 92
Март 2022
Выпущено для строительства

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						
								Лист 2
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1		

Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ	5
2	МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЕ КОНТРАКТНОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	7
3	ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	10
4	ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ.....	14
5	ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ	15
5.1	Существующая установка каустика КПК.....	15
5.2	Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности	17
5.3	Постутилизация существующих объектов.....	18
6	ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	19
7	ОЖИДАЕМЫЕ ЭМИССИИ И ИНЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ.....	23
7.1	Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух.....	23
7.2	Атмосферный воздух	23
7.3	Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ	31
7.4	Расчеты и анализ масштаба химического загрязнения атмосферы.....	34
7.5	Физическое воздействие.....	39
7.6	Обоснование предельного количества физических воздействий.....	39
7.7	Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия	39
7.8	Воздействие на водные объекты	40
7.9	Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта.....	41
7.10	Расчет воды на период эксплуатации	43
7.11	Мероприятия по охране вод.....	46
7.12	Подземные воды	46
7.13	Оценка влияния объекта на качество подземных вод	47
7.14	Недра	47
7.15	Почвенный покров.....	48
7.16	Отходы	49
7.17	Обоснование предельного количества накопления отходов и выбора операций по управлению отходами	49
7.18	Отходы, образуемые в результате осуществления постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования.....	56
8	ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ.....	57
9	ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	58
10	ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ	59
10.1	Жизнь и здоровье людей	59
10.2	Охрана растительного и животного мира	59

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	10.16 ПОЛИЗЫМ КОПРОЗЕ					
			7.16 Отходы 49					
			7.17 Обоснование предельного количества накопления отходов и выбора операций по управлению отходами 49					
			7.18 Отходы, образуемые в результате осуществления утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования..... 56					
			8 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ..... 57					
			9 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 58					
			10 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ 59					
			10.1 Жизнь и здоровье людей 59					
			10.2 Охрана растительного и животного мира 59					

10.3 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества и животный мир территории.	61
10.4 Рекомендации по сохранению растительных и животных сообществ.....	61
10.5 Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира.....	61
10.6 Радиационный мониторинг	61
11 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	63
12 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ПРИ АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ.....	65
13 ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ.....	70
14 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	72

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. КОПИЯ ЛИЦЕНЗИИ ТОО «ТЕКНИНКО ИНЖИНИРИНГ КОНТРАКТОРС»
2. ПИСЬМА «КАЗГИДРОМЕД»
3. РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ
4. РЕШЕНИЕ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ КАТЕГОРИИ

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 4
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

1 ВВЕДЕНИЕ

Отчет о возможных воздействиях разработан на основании Проекта «КПК. Строительство нового комплекса нейтрализации каустика, (корректировка) КНГКМ, ЗКО».

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

Основанием для разработки отчета о возможных воздействиях являются:

- Контракт между Текнинко Инжиниринг Контракторс и КПО б.в;
- Задание на проектирование, выданное КПО б.в;
- 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.

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и (или) скрининга воздействия намечаемой деятельности за №KZ20VWF00061005 от 11.03.2022. «Департамента экологии по Западно-Казахстанской области комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан».

Выводы о необходимости или отсутствии необходимости проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду: при проведении скрининга воздействий установлено, что намечаемая деятельность приводит к существенным изменениям деятельности объекта и оказывает воздействия, указанные в пункте 25 главы 3 «Инструкции по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 (далее - Инструкция). На основании требований статьи 65 Кодекса РК и пункта 25 Инструкции, необходимо проведения обязательной оценки воздействия на окружающую среду.

Проект «КПК. Строительство нового комплекса по нейтрализации каустика КНГКМ ЗКО» был разработан в 2019 году.

Было получено экспертное заключение по проекту «КПК. Строительство нового комплекса по нейтрализации каустика КНГКМ ЗКО» выданное филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области. Заключение за №04-0164/21 от 14.06.2021 г. (положительное). Так же было получено Заключение государственной экологической экспертизы на проект «КПК. Строительство нового комплекса по нейтрализации каустика КНГКМ ЗКО» за № L01-0010/21 от 28.05.2021.

Но в связи с пандемией коронавируса и задержкой финансирования реализация данного проекта было разделено на 2 части. И в 2019 году строительство не выполнялось.
Объекты входящие в намечаемую деятельность будут реализованы поэтапно.

Инов. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
5

Корректировка намечаемой деятельности не предполагает изменений деятельности проектируемого объекта, в рамках выданного ранее заключения. .

При реализации намечаемой деятельности не предполагается изменений по виду деятельности в целом для предприятия.

Основная цель разработки отчета о возможных воздействиях – 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.

Отчет о возможных воздействиях выполнен в соответствии с действующими законодательными, нормативными и методическими документами.

Проектируемые работы проводятся на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении на существующей территории КПК. Согласно Решению по определению категории, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 23.08.2021 г. Карачаганакское нефтегазоконденсатное месторождение относится к объектам I категории (см. Приложение 4).

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

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 на территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (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.

Географические координаты месторождения - 51°18'50.07" N 53°16'25.20" E.

Площадь месторождения пересекает автодорога с твердым покрытием «Уральск – Оренбург».

В 35 км к северо-востоку от месторождения проходит газопровод «Оренбург – Западная граница», а в 160 км к западу – нефтепровод «Узень – Атырау – Самара».

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 – Илек».

Площадь территории Западно-Казахстанской области равна 151 339 км².

Территория Бурлинского района составляет 9,6 тыс. км². Бурлинский район относится к первой природно-экономической зоне, характеризуется сельскохозяйственным направлением.

Оператором месторождения Карачаганак является компания «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».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 7
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

Рисунок 1 Карта-схема расположения Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения



Инв. №

Подпись и дата

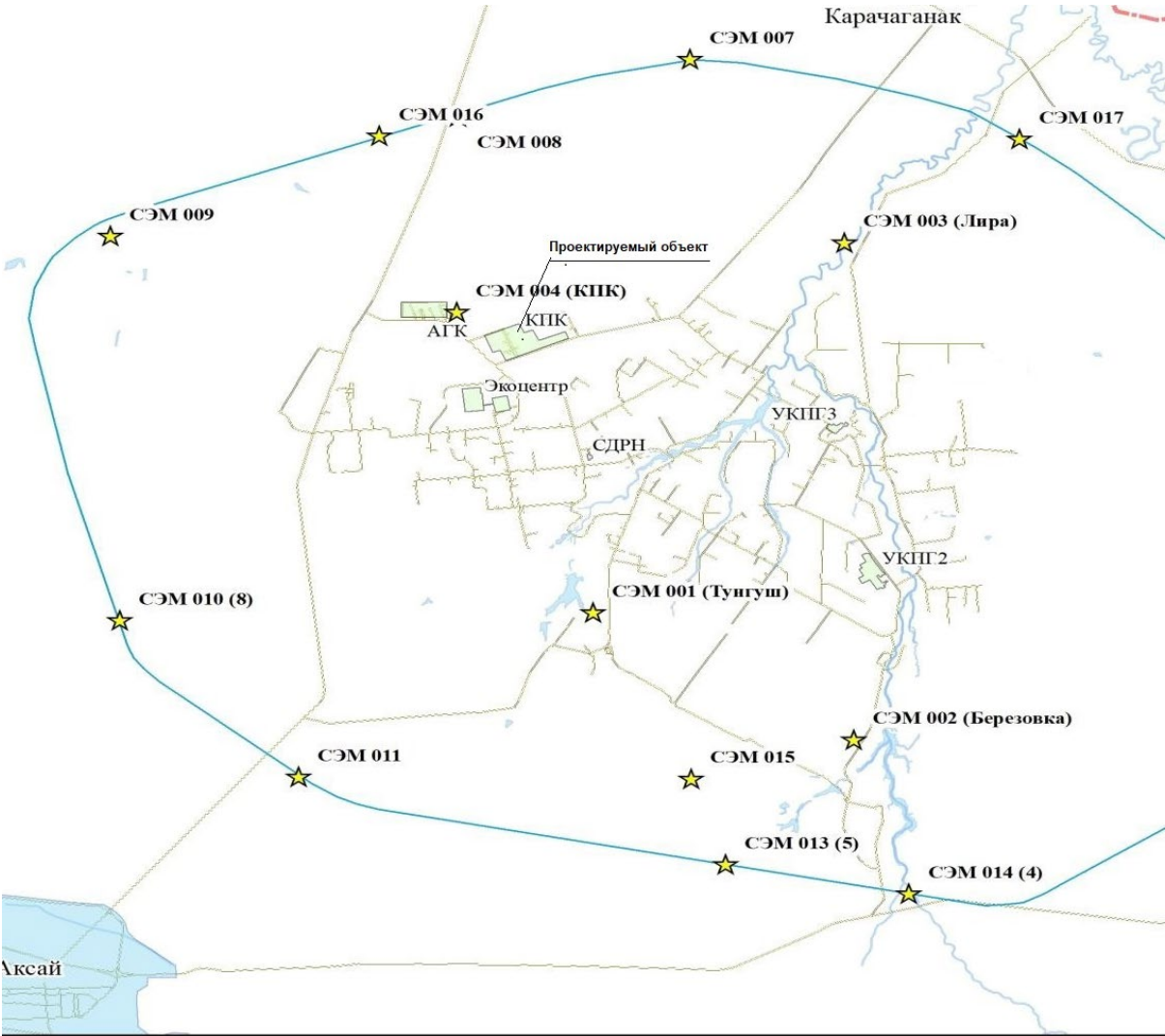
Взам. инв. №

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Рисунок 2. Место расположение проектируемого объекта



Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

3 ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Климат Западно-Казахстанской области отличается высокой континентальностью, которая возрастает с северо-запада на юго-восток. Высокая континентальность проявляется в резких температурных контрастах дня и ночи, зимы и лета, в быстром переходе от зимы к лету.

Участок работ в региональном плане расположен в пределах Зауральского Сыртового плато, обрамляющего с севера-запада Прикаспийскую низменность. Определенное влияние на формирование современного рельефа территории оказывает инженерно-хозяйственная деятельность человека.

Территория проектируемых работ находится в центральной части Карачаганакского месторождения, в Заволжской сухостепной провинции в зоне темно-каштановых почв.

Лето жаркое и сухое, зима – холодная с сильными ветрами малоснежная. В течение года преобладает сухая ясная погода.

Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца (января) - 12,8 °С, средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июль) +22,4 °С. Средняя температура воздуха +5,6 °С (данные по МС Аксай).

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая, ее средние месячные значения в 15 часов колеблются в пределах 70 – 84 %. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в июне - августе. Число дней с относительной влажностью менее 30 % за летний период составляет около 60.

Годовая сумма осадков колеблется в пределах 275 - 300 мм, за теплый период выпадает 125 - 135 мм, среднегодовое количество осадков составляет 282 мм, при среднемесячном - от 14 до 33 мм.

Территория проектируемого объекта характеризуется относительно устойчивым режимом направлений ветра. Преобладающее направление ветра – юго-восточный и восточный.

Сейсмичность территории оценивается в 6 баллов. Грунтовые условия по сейсмическим свойствам с учетом литологического строения и глубины залегания уровня грунтовых вод относятся к III категории.

На территории Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в. (КПО б.в.) проводится систематический мониторинг атмосферного воздуха.

В соответствии с Программой ПЭК на объектах КПО. Инструментальный контроль ведется на источниках выбросов регулярно. Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров) по постам экологического мониторинга представлены ежеквартальными Отчетами о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	свойствам с учетом литологического строения и глубины залегания уровня грунтовых вод относятся к III категории. На территории Карачаганак Петролеум Оперейтинг б.в. (КПО б.в.) проводится систематический мониторинг атмосферного воздуха. В соответствии с Программой ПЭК на объектах КПО. Инструментальный контроль ведется на источниках выбросов регулярно. Данные о состоянии компонентов окружающей среды (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвенный покров) по постам экологического мониторинга представлены ежеквартальными Отчетами о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ.					
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1		Лист 10

Граница СЗЗ

По результатам мониторинга воздуха **на границе РСЗЗ КНГКМ** в 3 квартале 2021 года среднеквартальная концентрация сероводорода (H₂S) определена на уровне 0,125-0,25 ПДКм.р., двуокиси серы (SO₂) – 0,006-0,008 ПДКм.р., диоксида азота (NO₂) 0,12-0,13 ПДКм.р., метана (CH₄) – 0,022 ОБУВ. Оксид углерода (CO) определен в концентрации 0,081-0,084 ПДКм.р., метилмеркаптан (CH₄S) не обнаружен.

H₂S – от 0,001 до 0,004 мг/м³

SO₂ – от ниже МПО (<0,003*) до 0,008 мг/м³

NO₂ – от 0,009 до 0,051 мг/м³

СО - ниже МПО ($<0,38^*$) до 0,594 мг/м³

CH₄ – от 1,001 до 1,328 мг/м³

CH4S - не обнаружен.

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

Наблюдения за состоянием подземных вод на участках захоронения отходов и прудов-накопителей сточных вод объектов КНГКМ проводились в соответствии с «Программой Производственного Экологического Контроля КПО для КНГКМ на 2021 год», согласно которой по гидронаблюдательным скважинам 1 раз в месяц/декаду производились замеры уровня и температуры подземных вод, а также ежеквартально осуществлялся отбор проб воды на химический анализ.

За отчетный период температурный режим воды в гидронаблюдательных скважинах свидетельствует об отсутствии теплового загрязнения подземных вод на всех участках наземных накопителей КНГКМ.

В 3 квартале 2021 года в целом, резких изменений уровня подземных вод не происходило в наблюдаемых скважинах, в пределах ожидаемых сезонных колебаний, что указывает на герметичность и удовлетворительное техническое состояние накопителей отходов и сточных вод и отсутствие влияния стоков в прудах на формирование уровня режима подземных вод.

Мониторинг поверхностных вод проводится с целью получения информации о качестве поверхностных вод и воздействии на них месторождения, которое оценивается в соответствии с существующими Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические

требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», которые утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года за № 209.

Согласно действующей Программе ПЭК, для выявления влияния КНГКМ на поверхностные воды, пробы воды на химический анализ отбираются один раз в месяц (в теплое время года с апреля по октябрь месяц) в нижеуказанных точках:

балка Кончубай – выше месторождения и ниже месторождения;

река Березовка – выше месторождения и ниже месторождения.

Наблюдения за состоянием водного бассейна **балки Кончубай** в 3 квартале 2021 года в точках отбора выше и ниже месторождения показывают, что средние за квартал концентрации контролируемых компонентов не превышают установленных нормативов ПДК, за исключением превышения норматива по хлоридам и сухому остатку.

Среднеквартальные концентрации рассчитываются из разовых концентраций, полученных при анализе проб, отбираемых с периодичностью 1 раз в месяц.

Повышение концентраций хлоридов и сухого остатка в открытых водоемах в летнюю межень является естественным процессом, вследствие падения уровня воды в водоемах вследствие испарения воды, отсутствия осадков, высоких температур атмосферного воздуха, ветра. Также наличие воздушно-водных растений в водоемах (камыш, тростник, рогоз) увеличивают испарение с открытой водной поверхности за счет транспирации- физиологического испарения с поверхности листьев, увеличивающего потери воды из водоема.

Наблюдения за состоянием водного бассейна **реки Березовка** в точках отбора выше и ниже месторождения показывают, что в 3 квартале 2021 года средние за квартал концентрации контролируемых компонентов не превышали установленных нормативов ПДК, за исключением превышения норматива по хлоридам.

В точках ниже месторождения на р.Березовка и б.Кончубай отбор проб был произведен только 1 раз в июле. В августе и сентябре отбор проб в этих точках не производился в связи с сезонным обмелением.

Почвенный покров

Организация контроля почвы, отбор проб и сроки наблюдения установлены согласно ГОСТ 17.4.4.02-84 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа».

В соответствии с Программой ПЭК, на границе СЗЗ в почве проводятся наблюдения за содержанием водорастворимых солей (Cl, SO₄), подвижной формы тяжелых металлов Al, Cr, Ni, Cd, Cu, Pb и Zn, сероводорода, нефтепродуктов и pH. Пробы почвы отбираются в 8 точках по 8 румбам (С, Ю, З, В, СВ, СЗ, ЮВ, ЮЗ). Отбор проб почвы производится методом «конверта» (объединенная проба) с двух глубин в каждой точке отбора (0-5 см и 5-20 см).

Периодичность отбора проб почвы – 1 раз в год, пробы отбираются в летний период.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 12
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

По результатам лабораторных анализов проб почвы **на границе СЗЗ по 8 румбам** содержание сероводорода не обнаружено.

Концентрации нефтепродуктов определены на уровне 0,005–0,008 ДУС (допустимого уровня содержания).

Концентрации тяжелых металлов определены на уровне:

цинк – 0,04 - 0,69 ПДКподв.;

хром – 0,09 – 0,99 ПДКподв.;

свинец – <0,50*(МПО) - 0,17 ПДКподв.;

медь – <0,50*(МПО) – 1,01 ПДКподв.;

никель - 0,19 – 1,0 ПДКподв.;

Уровень содержания тяжелых металлов в почве соответствует естественному геохимическому фону региона.

ПДКподв. для алюминия и кадмия не установлены. Содержание алюминия в почве определено в пределах 97,1 - 1247 мг/кг, кадмия в пределах <0,50*(МПО) - 0,17 мг/кг.

Данные концентрации находятся на уровне предыдущих лет.

Вывод: На территории намечаемой деятельности ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не выявлено. Необходимость в проведении дополнительных полевых исследований отсутствует.

Реализация данной деятельности не приведет к существенным изменениям окружающей среды.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 13
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

4 **ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ**

Объектом намечаемой деятельности является земельный участок, предоставленный из земель запаса Западно-Казахстанской области, Бурлинского района.

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.

Строений и лесонасаждений, подлежащих сносу или вырубке, на отведённой территории нет.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист	
Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1				

5 ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ

5.1 Существующая установка каустика КПК

В настоящее время в КПО сырая смесь каустической соды (концентрацией приблизительно 16% каустической соды и MEROX "синий катализатор) используется в рамках существующей системы очистки газополимера на КПК для удаления меркаптанов из продукта конденсата через установку окисления меркаптанов (MEROX), чтобы соответствовать экспортным спецификациям нефти. Отработанные каустические стоки этого процесса затем нейтрализуются в комплексе по нейтрализации каустика серной кислотой концентрацией 93% перед смешиванием с другими потоками сточных вод. Эти воды проходят водоподготовку и вновь закачиваются в скважины для обратной закачки для захоронения на Полигон № 2. Объект намечаемой деятельности будет располагаться на территории существующего КПК. Место выбора осуществляется согласно технологическому процессу ближе к производственным объектам.

Текущая эксплуатация Комплекса Нейтрализации Каустика на КПК выходит за пределы проектного диапазона, что создает неприемлемые уровни рабочего риска и является причиной последующих эксплуатационных проблем (т.е. коррозия, отложения, загрязнение и т.д.). Второстепенная проблема, вызванная существующим процессом, связана с образованием сульфатов, что приводит к быстрому ухудшению производительности нагнетательных скважин, а также требует частой замены фильтров в системе очистки воды КПК.

Свежая каустическая сода используется в системе очистки газополимера на КПК для удаления следов H₂S при подаче газополимера (аппарат предварительной промывки каустика) и извлечения меркаптанов из конденсата с помощью установки MEROX. Образующийся в результате этого процесса каустик затем нейтрализуются в КНК с помощью серной кислоты до смешивания с другими сточными водами (например, пластовой водой и технической водой), подвергаясь очистке воды перед закачкой для захоронения в скважины Полигона 2.

При повседневной эксплуатации КНК сталкивается с проблемами из-за частого ручного вмешательства (каждые 2 часа), подверженности риску операторов и частых случаев возникновения коррозии в технологических трубопроводах ниже по потоку и факельных системах. Коррозия может привести к нарушениям технологической безопасности (утечка коррозионно-активных жидкостей и H₂S).

Ручное управление оборудованием и трубопроводной арматурой в здании выполняется вместе с контролем КИП в замкнутом пространстве, что может затруднить осуществление эвакуации/спасательных работ, в случае необходимости. В настоящее время для КНК не предусмотрена автоматизированное управление или система АО. Ускоренный процесс реакции нейтрализации затрудняет контроль параметров нейтрализации (т. е. скорость дозирования, надлежащее смешивание, pH, температура и т.д.) для оператора.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 15
			B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1						
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

Подвергнутый нейтрализации продукт может воздействовать на последующие процессы очистки воды на Участке 6-562, вызывая образование накипи и коррозии.

В настоящее время КНК работает с номинальной мощностью, превышающей паспортные данные, по основаниям, связанным с:

- Типом внутреннего процесса;
- Отличием уровня воды и H₂S в установке MEROX по сравнению с расчетными показателями;
- Изменена смесь технологических жидкостей, а также смесь в скважинах;
- Увеличение производства;
- Добавление технологической линии нефти 4.

Эти требования привели к отклонению от проектных основ с целью сохранения производительности. Ключевым отклонением является сокращение времени реакции для каждой партии путем использования более высоких скоростей дозирования более высокой концентрации серной кислоты, что привело к риску ослабленного контроля уровня pH и других рабочих параметров.

Эксплуатация КНК за пределами проектного диапазона привела к возникновению недопустимого уровня рабочего риска для надежного функционирования установки. Несмотря на административные меры по снижению риска, это требует обновления / замены системы как единственного жизнеспособного варианта снижения рабочего риска до приемлемого уровня.

Требования к КНК устанавливаются в соответствии с химическим потенциалом последующих систем в технологической цепочке. Повторная закачка щелочной воды непосредственно в трубы скважин не считается оптимальной практикой, это может привести к образованию коррозии и накипи с последующей блокировкой колонны скважины (с соответствующим повышенным требованием к интенсификации скважины с использованием фтористо-водородной кислоты).

Были определены следующие ключевые показатели эффективности проекта в качестве необходимых для любого предложенного решения:

- Снижение риска для работников до "допустимого".
- Обеспечение нейтрализации отработанного каустика до рекомендуемого диапазона pH.
- Технологии не должны препятствовать текущему производству КПК.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 16
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

5.2 Общие предполагаемые технические характеристики намечаемой деятельности

Часть объема работ намечаемой деятельности, выделена отдельно, от проекта разработанного ранее.

Намечаемая деятельность «КПК. СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО КОМПЛЕКСА ПО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КАУСТИКА» (Корректировка) включает установку нового комплекса нейтрализации каустика и всех оборудования, необходимых для ее подключения к заводу КПК:

1. Системы обработки отработанного каустика (1 x 82,5 м³/сут) UOP Callidus
2. Буферная емкость каустика с электронагревателем
3. Резервуар для подпиточной воды с электронагревателем и насосами.
4. Насосы подпиточной воды
5. Резервные водяные насосы
6. Насосы системы отработанной воды.

Отработанный каустик из Установки очистки газополимера (Установка 5-214X) будет подаваться в систему инсинератора / тушения / скруббера, поставляемую UOP Callidus, которая в процессе сжигания, в основном, преобразует сульфиды и углеводороды (если таковые имеются) в отработанном каустике в безвредные соли натрия.

Образовавшиеся таким образом сточные воды сбрасываются на существующую установку для очистки сточных вод и утилизации.

Вся система сжигания / тушения будет поставляться UOP Callidus в виде комплекта. Установка будет полностью автоматизирована без необходимости вмешательства оператора в ходе обычной эксплуатации.

Корректировки, которые были реализованы в новом объеме работ:

- Открытый дренажный амбар и насосы не рассматривались: существующая система КПК будет использоваться для хранения ливневых стоков с мощных площадок.
- Закрытые дренажные емкости и насосы для хранения отработанного каустика при техническом обслуживании не рассматривались: опорожнение резервуара осуществляется с помощью вакуумной тележки. Основными преимуществами этого решения являются:
 - о Отсутствие подземных коммуникаций и входов в ограниченное пространство для эксплуатации и технического обслуживания
 - о Отсутствие проблем с грунтовыми и ливневыми водами и перекрестного загрязнения
 - о КПО имеет большой опыт проведения капитальных ремонтов на Установке 560 и обращения с отработанным каустиком и едкими отходами из существующих резервуаров для хранения каустика. Уже создана специализированная зона хранения (каустический город), состоящая из большого количества резервуаров ISO, исторически используемых для целей временного хранения.
- Резервный резервуар для воды и нагреватель не учитывались: емкость резервной воды учитывалась в резервуаре для подпиточной воды.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	помощью вакуумной тележки. Основными преимуществами этого решения являются:					
			о Отсутствие подземных коммуникаций и входов в ограниченное пространство для эксплуатации и технического обслуживания					
			о Отсутствие проблем с грунтовыми и ливневыми водами и перекрестного загрязнения					
Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	о КПО имеет большой опыт проведения капитальных ремонтов на Установке 560 и обращения с отработанным каустиком и едкими отходами из существующих резервуаров для хранения каустика. Уже создана специализированная зона хранения (каустический город), состоящая из большого количества резервуаров ISO, исторически используемых для целей временного хранения.					
			• Резервный резервуар для воды и нагреватель не учитывались: емкость резервной воды учитывалась в резервуаре для подпиточной воды.					
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1		Лист 17

Таблица 1 Предполагаемые размеры намечаемой деятельности.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки	м2	5178,00
2	Мощение	м2	5982,00
3	Асфальтовое покрытие	м2	3173,00
4	Коэффициент застройки	-	0,35

5.3 Постутилизация существующих объектов

Проект реализуется на территории существующего КПК и входит в общую технологическую систему месторождения.

Описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, если эти работы необходимы для целей реализации намечаемой деятельности данным проектом не рассматриваются.

К 2038 году будет приниматься решение о ликвидации месторождения полностью и в таком случае будет разрабатываться общий проект ликвидации месторождения или эксплуатация месторождения будет продолжено.

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

6 ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ 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.).

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 19
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

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

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 20
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

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.

Анализ наилучшей разработанной технологии (НРТ) для нейтрализации каустика был проведен компанией и протестирован с точки зрения технологий, подходящих для установки КПК (т.е. на основе критериев проекта КПО и отзывов поставщика). После проверки пригодности для КПО технологии были классифицированы.

Рекомендации приведены в таблице 2.

Таблица 2 Рекомендации по изучению НРТ

Применимое для КПО	Тип технологии
Пригодное	– Простая нейтрализация
Потенциально пригодное (требуется дальнейшее определение)	– Разбавление
	– Сжигание
Пригодное с последующей нейтрализацией	– Электроокисление
	– Усовершенствованное окисление
	– Окисление
Непригодное	– Расчищение и регенерация
	– Закачивание сточных вод в глубокие скважины
	– Биологическая обработка

Рекомендуемая технология – это простой процесс нейтрализации, предназначенный для определенной цели (т.е. на полную мощность). Оценка показала, что эта технология наиболее широко используется и предоставляет наиболее надежное решение.

Итогом семинара VAR 2 был переход к Этапу определения и тендерного предложения для комплексного решения поставщика, основанного на функциональной спецификации.

Приглашение к участию в тендере было выпущено на основе функциональной спецификации КНК (KPO-60-MPE-SPC-00001-E). Было получено два соответствующих предложения по двум разным технологиям:

- **Merichem** - Непрерывная нейтрализация плюс сжигание;
- **UOP** -Термическое окисление плюс нейтрализация.

После технической оценки, анализа и согласования с Учредителями, технология UOP – (Термическое окисление плюс нейтрализация) с мероприятиями по модернизации, предложенными и разъясненными UOP, была выбрана в качестве наилучшей.

Комплекс по нейтрализации каустика Система очистки отработанного каустика, осуществляется оборудованием, процесс работы которого, основан на технологии, принадлежащей компании UOP Callidus.

Проектная нормальная мощность комплекта составит 82,5 м³/сут.

Инва. №	Взам. инв. №
Подпись и дата	

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
21

Для снижения опасности, связанной с настоящим процессом по нейтрализации выделяемой продукции отработанного каустика, и обеспечения автоматизированного процесса очистки отработанного каустика.

Основными преимуществами и экологическими выгодами при реализации технологии - Термическое окисление является следующее:

- Избежание риска образования H_2S на стадии нейтрализации. Производство H_2S снижается до 0 кг/ч (снижение на 100% относительно текущей эксплуатации).
- Снижение риска для персонала во время обслуживания за счет возможности контакта с продуктом.
- Расход серной кислоты снижается до 360 л / сут (снижение на 93% относительно текущей эксплуатации), поскольку нейтрализация предназначена только для оперативного контроля pH с целью соответствия рабочим условиям дымовой трубы и управления потоком сточной воды оптимального pH.
- Производство оксидов серы снижается (снижение на 98% относительно текущей эксплуатации).
- На этапе эксплуатации ожидается выброс загрязняющих веществ в размере 2.20 т/год (согласно отчету ОВОС).
- На этапе эксплуатации воздействия на окружающую среду ожидается незначительное воздействие (согласно данному отчету о возможных воздействиях)

Сравнение окружающих условий текущей эксплуатации технологии - термическое окисление представлено в таблице 3.

Таблица 3 Сравнение окружающих условий эксплуатации

Параметр	Ед. изм.	Текущий расчет	Новый КНК (Термический Окислитель)	Примечание
Серная кислота	л/сут	2000-3000	360	Снижение на 93%
H_2S	кг/ч	75	0	Снижение на 100%
Оксиды серы	кг/ч	140	2.07	Снижение на 98%
Загрязняющие вещества	тн/год	1220	2.371	Снижение на 90%

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

Инв. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
22

7 ОЖИДАЕМЫЕ ЭМИССИИ И ИНЫЕ ВРЕДНЫЕ АНТРОПОГЕННЫЕ ФАКТОРЫ

7.1 Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий в атмосферный воздух

При проведении расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу использованы проектные данные документации, действующие нормативные методики по РК, предварительные данные материально-технического обеспечения.

Для оценки влияния выбросов вредных веществ на качество атмосферного воздуха в соответствии с действующими нормами проектирования в Казахстане, использовался программный комплекс «ЭРА-Воздух» версия 3.

Все количественные и качественные показатели эмиссий в результате деятельности намечаемых работ приведены в данном отчете намечаемой деятельности.

7.2 Атмосферный воздух

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.

При проведении работ будут наблюдаться выбросы при работе строительной техники, при проведении земляных работ учитывается весь объем грунта, щебня, ПГС, лакокрасочных работ, электросварки.

Бетонный раствор на стройплощадку доставляется в готовом виде по этому данный источник не рассматривается. Гидроизоляция фундаментных плит битумом осуществляется в цехах подрядной организации, но выбросы были учтены как наихудший вариант.

Монтаж самой установки будет осуществляться на месте, которая будет доставляться готовыми блоками UOP Callidus 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.

Общий срок строительства 25 месяцев. Включая подготовительные работы.

Все работы распределены во времени, будут происходить последовательно не одновременно.

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

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №						
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1		Лист 23

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.

Таблица 4 Объемы строительных материалов на весь период строительства

Наименование материалов	Расход, м³	Плотность, т/м³	Расход, т
Период строительных работ			
Грунт (выемка и засыпка)	54346,1	1,8*	97822,98
Щебень	866,5	1,8*	1559,7
ПГС	1201,8	1,6*	1922,88
Битум			12,13
Электроды МР-3			0,084
Эмаль ЭП-773			0,614
Дизтопливо			7,24**
Примечание: *Справочные таблицы весов строительных материалов, М-1971 г. **В ходе ведения строительных работ необходимо вести учет фактического расхода топлива.			

На период проведения строительства определены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу таблица 5.

Таблица 5 Основные стационарные источники загрязнения атмосферы при строительстве

Источник выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	Номер источника		
Дизельные генераторы	0001	0301	Азота диоксид (4)
		0304	Азота оксид (6)
		0328	Углерод (583)
		0330	Сера диоксид (516)
		0337	Углерод оксид (584)
		1301	Проп-2-ен-1-аль (474)
		1325	Формальдегид (609)
		2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)
Погрузка-разгрузка грунта, щебня, ПГС	6001	2908	Пыль неорганическая, содержащая кремния в %: 70-20 (494)двуокись
Сварочные работы	6002	0123	Железо (II, III) оксиды (274)
		0143	Марганец и его соединения (IV) (327)
		0301	Азота диоксид (4)
		0304	Азота оксид (6)
		0337	Углерод оксид (584)
		0342	Фтористые газообразные соединения (617)
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (615)
		2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)
Лакокрасочные работы	6003	0616	Диметилбензол (203)
		1119	Этилцеллозольв (1497*)
		1401	Пропан-2-он (470)
		2902	Взвешенные частицы (116)
Работа с битумом	6004	2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

Источник выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	Номер источника		
Автотранспорт и спецтехника*	6005	0337	Оксид углерода
		2754	Алканы C12-19
		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 3.			

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ на период строительства представлены в таблице 6

Таблица 6 Перечень загрязняющих веществ в период строительства

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности 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	0.00082	0.0205
0143	Марганец и его соединения (IV) (327)		0.01	0.001		2	0.001442	0.0001453	0.1453
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.05	0.0504	1.26
0304	Азота оксид (6)		0.4	0.06		3	0.065	0.0655	1.09166667
0328	Углерод (583)		0.15	0.05		3	0.00833	0.0084	0.168
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.01667	0.0168	0.336
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.0417	0.042	0.014
0342	Фтористые газообразные соединения (617)		0.02	0.005		2	0.000333	0.0000336	0.00672
0616	Диметилбензол (203)		0.2			3	0.1267	0.0933	0.4665
1119	Этилцеллозольв (1497*)				0.7		0.095	0.07	0.1
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)		0.03	0.01		2	0.002	0.002016	0.2016
1325	Формальдегид (609)		0.05	0.01		2	0.002	0.002016	0.2016
1401	Пропан-2-он (470)		0.35			4	0.095	0.07	0.2
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)		1			4	0.03773	0.03229	0.03229
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)		0.3	0.1		3	0.072	1.74654	17.4654
В С Е Г О :							0.622045	2.2002609	21.7095767

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)

Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
25

Таблица 7 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Проект известности	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов	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.									точечного источника /1-го конца линии /центра площадного источника		2-го конца линии /длина, ширина площадного источника	
									X1	Y1	X2				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		Сварочные дизельгенераторы	2	1680		0001	2	0.1	12.46	0.0978608	450	54058	93935		
002		Погрузка-разгрузка грунта, щебня, ПГС	1	480		6001	2				30	54058	93935	1	1
002		Электросварка	1	200		6002	2				30	54058	93935	1	1
002		Лакокрасочные работы	1	240		6003	2				30	54058	93935	1	1
002		Работа с битумом	1	190		6004	2				30	54058	93935	1	1

Инд. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max.степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год дос-тиже ния НДС
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота диоксид (4)	0.05	1353.122	0.0504	2023
				0304	Азота оксид (6)	0.065	1759.058	0.0655	
				0328	Углерод (583)	0.00833	225.430	0.0084	
				0330	Сера диоксид (516)	0.01667	451.131	0.0168	
				0337	Углерод оксид (584)	0.0417	1128.504	0.042	
				1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.002	54.125	0.002016	
				1325	Формальдегид (609)	0.002	54.125	0.002016	
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.02	541.249	0.02016	
				2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.072		1.74654	
				0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.00814		0.00082	
				0143	Марганец и его соединения (IV) (327)	0.001442		0.0001453	
				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.000333		0.0000336	
				0616	Диметилбензол (203)	0.1267		0.0933	
				1119	Этилцеллозольв (1497*)	0.095		0.07	
				1401	Пропан-2-он (470)	0.095		0.07	
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.01773		0.01213	

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
27

- Период эксплуатации**

При проведении работ на период эксплуатации будут наблюдаться выбросы при работе Комплекса нейтрализации каустика - дымовая труба, будет гореть топливный и кислый газ. В расчете учтено, что кислый газ горит в чистом виде, как наихудший вариант, хотя на практике такого происходить не будет.

Объем сжигаемого газа предоставлен технологическим отделом.

Основная часть серных соединений будет подвергаться очистки 98% в специальных установках (скрубберах) предусмотренных проектом.

Так же учтены насосы дозаторы серной кислоты, для поддержания РН в случае необходимости.

Буферный резервуар отработанного каустика, куда каустик поступает от существующего оборудования и где будет хранится. Закрытые дренажные емкости и насосы дренажной емкости работают не постоянно, только на период профилактических работ с буферным резервуаром.

Отработанный каустик содержит в себе соли таких веществ: сода каустическая, натрий хлорид, натрия сульфит, натрия сульфат, диметилсульфид.

Согласно «Методическим указаниям расчета выбросов от предприятий, осуществляющих хранение и реализацию нефтепродуктов (нефтебазы, АЗС) и других жидкостей и газов» п.3.11 примененной расчетной методики. Расчеты выбросов при хранении и перекачивании водных растворов каустика проводить не следует, поскольку в соответствии с известными свойствами этих растворов выбросы «паров каустика» из них отсутствуют. Возгонка твердой (безводной щелочи) наблюдается при температурах более 300 С⁰. Теми же свойствами обладают и растворы остальных перечисленных веществ. Испаряться будет только вода. Поэтому данные источники не учтены.

Насосы работающие на электричестве перекачивающие воду в расчете не учтены, так как не имеют выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Все процессы происходящие внутри самой установке полностью герметичны, ни каких утечек не предусмотрено.

На период проведения эксплуатации определены следующие источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферу таблица 8.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 28
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

Таблица 8 Основные стационарные источники загрязнения атмосферы при эксплуатации

Источники выделения загрязняющих веществ		Код вещества	Наименование вещества
Наименование	№ источника		
Комплекс нейтрализации каустика	0002	0301	Азота диоксид (4)
		0304	Азота оксид (6)
		0330	Сера (IV) оксид (516)
		0337	Окись углерода (584)
Насосы дозаторы	6006	0322	Серная кислота (876*)

Таблица 9 Перечень загрязняющих веществ в период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максималь- ная разо- вая, мг/м3	ПДК среднесу- точная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опас- ности ЗВ	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0301	Азота диоксид (4)		0.2	0.04		2	0.00782	0.2253	5.6325
0304	Азота оксид (6)		0.4	0.06		3	0.001271	0.0366	0.61
0322	Серная кислота (517)		0.3	0.1		2	0.00001116	0.0000321408	0.00032141
0330	Сера диоксид (516)		0.5	0.05		3	0.0241	0.694	13.88
0337	Углерод оксид (584)		5	3		4	0.0489	1.41	0.47
	В С Е Г О :						0.08210216	2.3659321408	20.5928214

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р.

или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ

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

Таблица 10 Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Прот изв одс тво	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов рабо- ты в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источ ника выбро сов	Высо та источ ника выбро сов, м	Диа- метр устья трубы м	Параметры газовозд.смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование										точечного источ. /1-го конца лин. /центра площад- ного источника		2-го конца лин. /длина, ширина площадного источника	
		X1	Y1						X2	Y2					
13	14	15	16												
002		Комплекс нейтрализации каустика	1	8000		0002	9	0.055	11.23	0.0266806	20	54058	93935		
002		Насосы- дозаторы	1	8000		6006	2				30	54058	93935	1	1

Номер источника выбросов	Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэфф. обесп. газоочисткой, %	Средняя эксплуат. степень очистки/ max. степ. очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
							г/с	мг/м3	т/год	
7	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
0002	Скруббер Вентуре, Щелочной скруббер;	0330	100	98.00/98.00	0301 0304 0330 0337	Азота диоксид (4) Азота оксид (6) Сера диоксид (516) Углерод оксид (584)	0.00782 0.001271 0.0241 0.0489	314.569 51.128 969.452 1967.063	0.2253 0.0366 0.694 1.41	2024
6006					0322	Серная кислота (517)	0.00001116		0.0000321408	

Таблица 11 Характеристика газоочистных установок

Номер источ- ника выб- роса	Произ- водство	Цех, обору- дование	Газо- очистная установка	Вещества	Козф. обес- печен- ности %	Проект. степень очистки %	Уро- вень апро- бации	Выделение вредных веществ				Этап внедр.
								без газоочистки		с учетом очистки		Техпе- ревоо- ружен.
								г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
0002	Период эксплуатации	КНК	Скруббер Вентуре, Щелочной скруббер	Сера диоксид (516)	100	98.00		1.205	34.7	0.0241	0.694	2024

Инд. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.

Кол.

Лист

Челок

Подпись

Дата

7.3 Определение нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ

Определение нормативов допустимых выбросов 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 ПДВ представлены таблицами 12 – 13.

Таблица 12 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2023-2024 год		Н Д В		год
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дос- тиже ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (274)								
Не организованные источники								
Период строительства	6002	-	-	0.00814	0.00082	0.00814	0.00082	2023
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.00814	0.00082	0.00814	0.00082	
(0143) Марганец и его соединения (IV) (327)								
Не организованные источники								
Период строительства	6002	-	-	0.001442	0.0001453	0.001442	0.0001453	2023
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.001442	0.0001453	0.001442	0.0001453	
(0301) Азота диоксид (4)								
Организованные источники								
Период строительства	0001	-	-	0.05	0.0504	0.05	0.0504	2023
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.05	0.0504	0.05	0.0504	
(0304) Азота оксид (6)								
Организованные источники								
Период строительства	0001	-	-	0.065	0.0655	0.065	0.0655	2023
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.065	0.0655	0.065	0.0655	
(0328) Углерод								

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

(583)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период	0001	-	-	0.00833	0.0084	0.00833	0.0084	
строительства								
Всего по		-	-	0.00833	0.0084	0.00833	0.0084	2023
загрязняющему								
веществу:								
(0330) Сера диоксид (516)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период	0001	-	-	0.01667	0.0168	0.01667	0.0168	
строительства								
Всего по		-	-	0.01667	0.0168	0.01667	0.0168	2023
загрязняющему								
веществу:								
(0337) Углерод оксид (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период	0001	-	-	0.0417	0.042	0.0417	0.042	
строительства								
Всего по		-	-	0.0417	0.042	0.0417	0.042	2023
загрязняющему								
веществу:								
(0342) Фтористые газообразные соединения (617)								
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	6002	-	-	0.000333	0.0000336	0.000333	0.0000336	
строительства								
Всего по		-	-	0.000333	0.0000336	0.000333	0.0000336	2023
загрязняющему								
веществу:								
(0616) Диметилбензол (203)								
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	6003	-	-	0.1267	0.0933	0.1267	0.0933	
строительства								
Всего по		-	-	0.1267	0.0933	0.1267	0.0933	2023
загрязняющему								
веществу:								
(1119) Этилцеллозольв (1497*)								
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	6003	-	-	0.095	0.07	0.095	0.07	
строительства								
Всего по		-	-	0.095	0.07	0.095	0.07	
загрязняющему								
веществу:								
(1301) Проп-2-ен-1-аль (474)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период	0001	-	-	0.002	0.002016	0.002	0.002016	
строительства								
Всего по		-	-	0.002	0.002016	0.002	0.002016	2023
загрязняющему								
веществу:								
(1325) Формальдегид (609)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период	0001	-	-	0.002	0.002016	0.002	0.002016	
строительства								
Всего по		-	-	0.002	0.002016	0.002	0.002016	2023
загрязняющему								
веществу:								
(1401) Пропан-2-он (470)								
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	6003	-	-	0.095	0.07	0.095	0.07	
строительства								
Всего по		-	-	0.095	0.07	0.095	0.07	2023
загрязняющему								
веществу:								

Индв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1		Лист
								32

веществу:								
(2754) Углеводороды предельные C12-C19 (10)								
Организованные источники								
Период строительства	0001	-	-	0.02	0.02016	0.02	0.02016	
Неорганизованные источники								
	6004	-	-	0.01773	0.01213	0.01773	0.01213	
Всего по загрязняющему веществу:		-	-	0.03773	0.03229	0.03773	0.03229	2023
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6001			0.072	1.74654	0.072	1.74654	2023
Всего по загрязняющему веществу:				0.072	1.74654	0.072	1.74654	
Всего по объекту:				0.622045	2.2002609	0.622045	2.2002609	
Из них:								
Итого по организованным источникам:				0.2057	0.207292	0.2057	0.207292	
Итого по неорганизованным источникам:				0.416345	1.9929689	0.416345	1.9929689	

Таблица 13 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но- мер ис- точ- ника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2024 год		Н Д В		год
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	дос- тиже- ния НДВ
Код и наименование загрязняющего вещества								
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0301) Азота диоксид (4)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0002	0.00782	0.2253	0.00782	0.2253	0.00782	0.2253	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00782	0.2253	0.00782	0.2253	0.00782	0.2253	2024
(0304) Азота оксид (6)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0002	0.001271	0.0366	0.001271	0.0366	0.001271	0.0366	
Всего по загрязняющему веществу:		0.001271	0.0366	0.001271	0.0366	0.001271	0.0366	2024
(0322) Серная кислота (517)								
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 эксплуатации	6006	0.00001116	0.0000321408	0.00001116	0.0000321408	0.00001116	0.0000321408	
Всего по загрязняющему веществу:		0.00001116	0.0000321408	0.00001116	0.0000321408	0.00001116	0.0000321408	2024
(0330) Сера диоксид (516)								

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0002	0.0241	0.694	0.0241	0.694	0.0241	0.694	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0241	0.694	0.0241	0.694	0.0241	0.694	2024
(0337) Углерод оксид (584)								
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
Период эксплуатации	0002	0.0489	1.41	0.0489	1.41	0.0489	1.41	
Всего по загрязняющему веществу:		0.0489	1.41	0.0489	1.41	0.0489	1.41	2024
Всего по объекту:		0.08210216	2.3659321408	0.08210216	2.3659321408	0.08210216	2.3659321408	2024
Из них:								
Итого по организованным источникам:		0.082091	2.3659	0.082091	2.3659	0.082091	2.3659	
Итого по неорганизованным источникам:		0.00001116	0.0000321408	0.00001116	0.0000321408	0.00001116	0.0000321408	

7.4 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 3, 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 – 58302, у – 90777.

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;

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
34

- для расчётов рассеивания приняты значения фоновых концентраций для городов с численностью населения 50-10 тыс. жителей (по наиболее крупному ближайшему населенному пункту – г. Аксай с численностью населения 38 тыс. жителей)
- с учетом одновременности работы оборудования.

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

На период строительства расчет рассеивания приводится по «диметилбензол», так как он имеет наибольшую концентрацию.

На период эксплуатации согласно таблице о необходимости проведения расчетов рассеивания анализ показал, что нет необходимости из-за низких концентраций, но все равно для наглядности представлен по группе суммации «Азота диоксид (6) + Сера диоксид (517)». Остальные загрязняющие вещества имеют меньшее значение, которыми можно пренебречь. 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 14 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (274)		0.04		0.00814	2	0.0203	Нет
0143	Марганец и его соединения (IV) (327)	0.01	0.001		0.001442	2	0.1442	Да
0304	Азота оксид (6)	0.4	0.06		0.065	2	0.1625	Да
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		0.00833	2	0.0555	Нет
0337	Углерод оксид (584)	5	3		0.0417	2	0.0083	Нет
0616	Диметилбензол (203)	0.2			0.1267	2	0.6335	Да
1119	Этилцеллозольв (1497*)			0.7	0.095	2	0.1357	Да
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.03	0.01		0.002	2	0.0667	Нет
1325	Формальдегид (609)	0.05	0.01		0.002	2	0.040	Нет
1401	Пропан-2-он (470)	0.35			0.095	2	0.2714	Да
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	1			0.03773	2	0.0377	Нет
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.3	0.1		0.072	2	0.240	Да
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота диоксид (4)	0.2	0.04		0.05	2	0.250	Да
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		0.01667	2	0.0333	Нет
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.02	0.005		0.000333	2	0.0167	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: $\text{Сумма}(\text{Н}_i \cdot \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
35

Таблица 15 Определение необходимости расчетов приземных концентраций по веществам при эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с (М)	Средневзвешенная высота, м (Н)	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Необходимость проведения расчетов
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0304	Азота оксид (6)	0.4	0.06		0.001271	9	0.0032	Нет
0337	Углерод оксид (584)	5	3		0.0489	9	0.0098	Нет
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота диоксид (4)	0.2	0.04		0.00782	9	0.0391	Нет
0322	Серная кислота (517)	0.3	0.1		0.00001116	2	0.0000372	Нет
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		0.0241	9	0.0482	Нет

Примечания: 1. Необходимость расчетов концентраций определяется согласно п.58 МРК-2014. Значение параметра в колонке 8 должно быть >0.01 при Н>10 и >0.1 при Н<10, где Н - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле:
 $\text{Сумма}(\text{Н}_i * \text{М}_i) / \text{Сумма}(\text{М}_i)$, где Н_i - фактическая высота ИЗА, М_i - выброс ЗВ, г/с
2. При отсутствии ПДКм.р. берется ОБУВ, при отсутствии ОБУВ - ПДКс.с.

Таблица 16 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве

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
0616	Диметилбензол (203)	0.4322164	Менее 1	-

Таблица 17 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при эксплуатации

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
Группа суммации 0301+0330	Азота диоксид (6)+Сера диоксид (517)	0,0132175	Менее 1	-

Инд. №

Подпись и дата

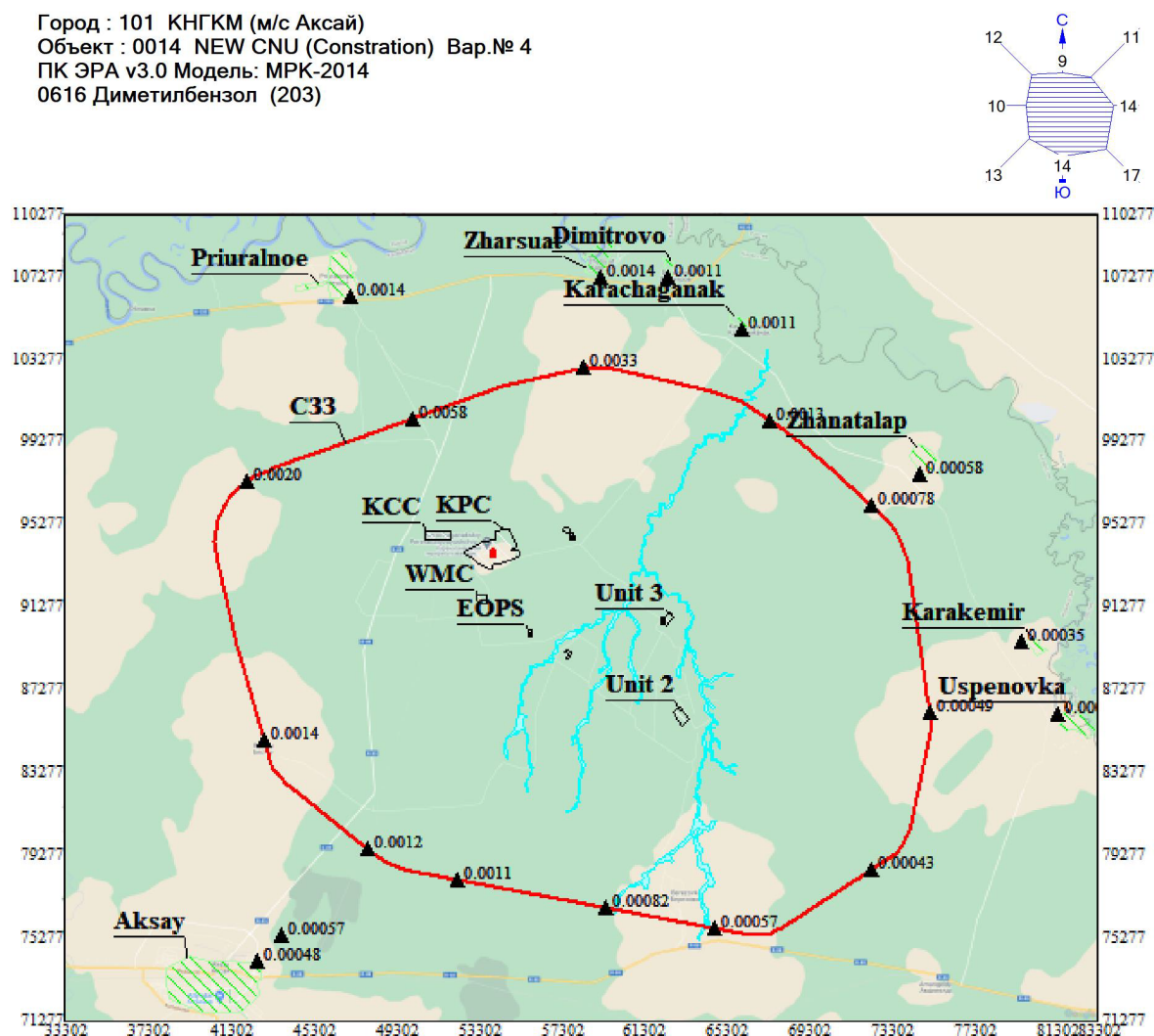
Взам. инв. №

Изм. Кол. Лист Недок Подпись Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
36

Город : 101 КНГКМ (м/с Аксай)
Объект : 0014 NEW CNU (Constration) Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0 Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (203)



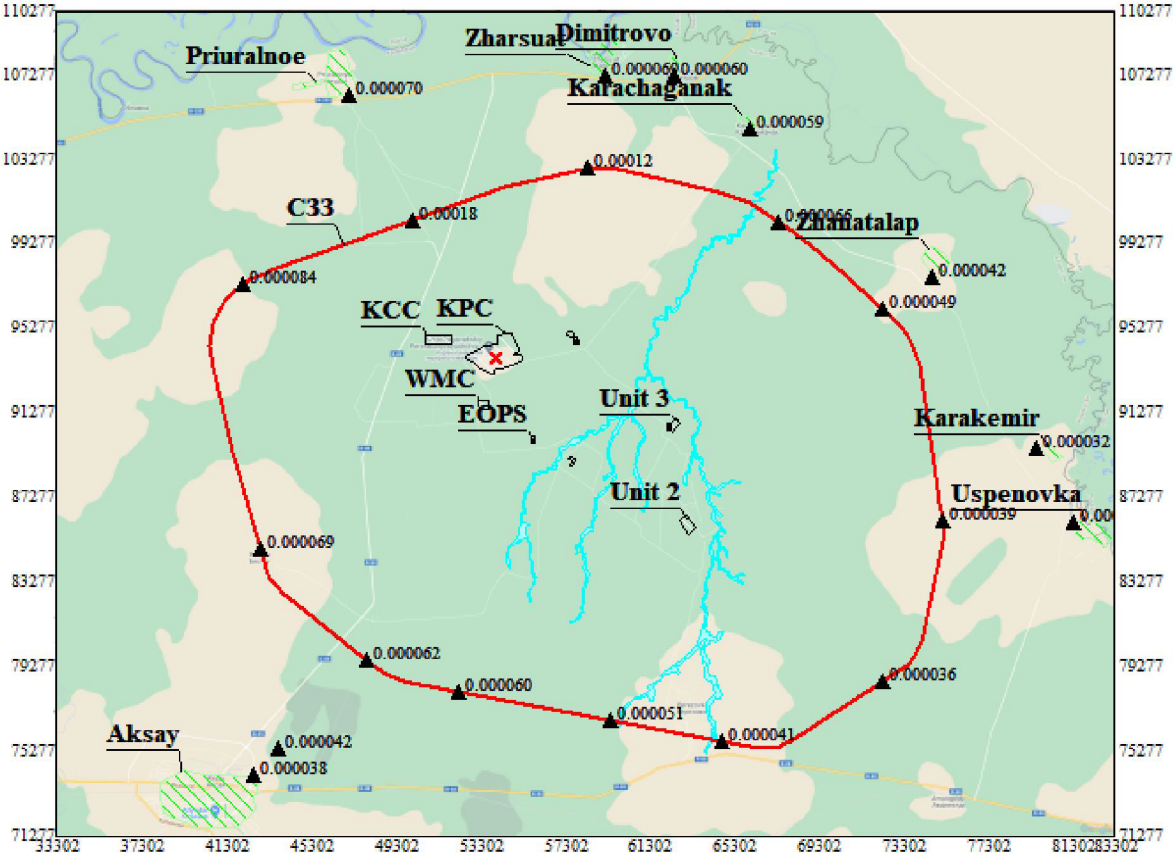
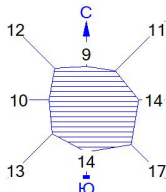
Макс концентрация 0.4322164 ПДК достигается в точке $x = 54302$ $y = 94277$
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 10 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 39000 м,
шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 51×40
Расчет на существующее положение.



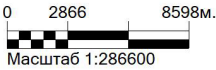
Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 37
Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

Рисунок 4 Расчет рассеивания при эксплуатации

Город : 101 КНГКМ (м/с Аксай)
Объект : 0017 NEW CNU Operation Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
6007 0301+0330



Макс концентрация 0.0132175 ПДК достигается в точке x= 54302 y= 94277
При опасном направлении 216° и опасной скорости ветра 1.21 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.



Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

7.5 Физическое воздействие

7.6 Обоснование предельного количества физических воздействий

В процессе деятельности предприятия неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала это, прежде всего – шум. Физические воздействия могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы. Так, основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду посредством звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Источниками возможного шумового и вибрационного воздействия на окружающую среду во время работы будут работающие автотранспорт и технологическое оборудование.

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.

7.7 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 национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №169 «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

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 39
			B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1						
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

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.

7.8 Воздействие на водные объекты

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.

Источниками водоснабжения существующих объектов КНГКМ являются:

- Артезианский водозабор Жарсуат для воды питьевого качества;

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 40
			B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1						
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

– Водохранилище на балке Кончубай для воды технического качества.
 Расстояние до близлежащего поверхностного водного источника балки Кончубай составляет – 4510 метров (согласно картографическим данным).
 Таким образом, участок проведения проектируемых работ не входит в водоохранную зону балки Кончубай.

7.9 Водоснабжение и водоотведение проектируемого объекта

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.

С учетом максимального числа рабочих 177 человек, находящихся на участке одновременно (чего на практике происходить не будет), ожидается расход воды равный 0,354 м³/сут (129,21 м³ за 12 месяцев, за 25 месяцев общий объем воды - 265,5 м³).

Таблица 18 Расчет расхода воды питьевого назначения

Норма потребляемой воды*, л/сут (n)	Количество работающего персонала, чел (с)	Количество дней работы (t)	Общий объем расходуемой воды, л	Общий объем расходуемой воды**, м ³
Период строительно-монтажных работ				
2*	177	365	129210	129,21***
*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 рассчитан на весь период строительства с учетом нахождения всего персонала одновременно на строительной площадке. Чего на практики происходить не будет.				

По окончании строительства и монтажа трубопровода, производится гидравлическое испытание трубопроводов.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 41
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

Таблица 19 Расчет воды на гидротест

Объект гидроиспытания	Число п	Внутренний радиус трубы (r), м	Длина участка трубы, подвергаемого гидравлическому испытанию (L), м	Объем воды на гидравлическое испытание*,м³
Труба 3/4"	3,14	0,02093	1.916	0,002636
Труба 6"		0,07317	123.576	2,077447
Труба 10"		0,121445	135.046	6,254184
Труба 12"		0,144445	229.085	15,008813
Труба 3"		0,07792	424.378	8,090594
Труба 2"		0,05251	2317.3607	20,063529
Труба 1"		0,02664	84.304	0,187865
Труба 4"		0,04859	520.656	3,859885
Итого:				55,545
Примечание: *Объем воды на гидравлическое испытание определен по формуле: $\pi \cdot r^2 \cdot L$				

Таблица 20 Расчет воды на пылеподавление при строительно-монтажных работах

Наименование	Объем воды м3.	Объем грунта, м3	Общее количество воды, м3
Грунт	0,1	54346,1	5434.61
Объем технической воды, используемой для увлажнения грунта при земляных работах на пылеподавление и уплотнение грунта при строительстве, составляет 0,1 м³ для 1 м³ грунта согласно СНиП 4.02.-91 Сборника 1. Земляные работы Таблица 1-135.			

Таблица 21 Объемы водопотребления и водоотведения в период проведения строительно-монтажных работ

Вид водопотребления	Водопотребление*, м³	Водоотведение**, м³
На питьевые нужды		
На питьевые нужды	129,21	129,21
На производственные нужды		
Гидроиспытание	55,545	55,545
Пылеподавление	5434,61	***
Итого:	5619,365	184,755

Примечание:

* Водопотребление

- вода доставляется подрядной организацией по договору;
- для питьевых нужд доставляется бутилированная питьевая вода;
- вода для пылеподавления и гидроиспытания может быть использована из ирригационных лагун для вторичного пользования КНГКМ, 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 водных растворов (вода/гликоль) осуществляется подрядной компанией согласно договора со специализированной организацией, в случае проведения гидротеста при отрицательных температурах (5° и ниже).
- водоотведение от пылеподавления являются безвозвратными.

Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
42

7.10 Расчет воды на период эксплуатации

Подпиточная вода - очищенная вода, взятая из существующей системы очистки воды блока 6-530 КПК. Существующая линия рассчитана на 20,5 м³/ч. Потребляемый объем подпиточной воды для технологического процесса нейтрализации каустика в КНК составляет 8,77 м³/ч. Она подается при температуре 20°С и расходом 8,77 м³/ч в систему КНК для охлаждения дымовых газов в емкости гашения (6-550-VA-03).

Далее эта подпиточная вода смешанная с термообработанным в термическом окислителе (6-550-FJ-01) раствором каустика, поступает далее в скруббер, а также используется в качестве рециркулирующей жидкости в трубе Вентури и скрубберах каустика (упомянутые выше).

Точное количество подпиточной воды будет зависеть от увеличения плотности каустика по сравнению с заданным значением.

Таблица 22 Объемы водопотребления и водоотведения в период проведения эксплуатации Установки Нейтрализации Каустика.

Вид водопотребления	Водопотребление*, м ³	Водоотведение**, м ³
На производственные нужды		
Установка нейтрализации каустика: Вода в составе раствора сульфата натрия	25 600	62 160
Подпиточная вода (по необходимости)	70 160	
Итого:	95 760	62 160

Примечание:

* Водопотребление

- существующая установка по очистке газа (вода в составе раствора сульфата натрия поступает из существующей установки по очистке газа).
- подпиточная, взятая из существующей системы очистки воды вторичного использования КПК.

**Водоотведение

- Для образующихся сточных вод на КПК предусмотрены следующие установки: UNIT 6-550 (система водных стоков с высоким содержанием солей, предназначена для нейтрализации отработанного каустика с установки очистки газа, сбора отработанной воды из системы деминерализации воды UNIT 6-530); UNIT 6-590 (система сброса производственно-дождевых нефтесодержащих вод с пруда отстойника, а также разбавления и деаэрации стоков перед подачей на установку очистки технологической воды UNIT 6-562); UNIT 6-562 (собственно система очистки технологической воды). Сточные воды в объеме 62 160 м³/год (с использованием кислого газа в качестве топлива (наихудший вариант) уходят на существующую очистку).
- испарению в виде водяного пара подлежит остаток воды - 4,2 м³/час (33 600 м³/год).

Проектная мощность очистных сооружений КПК составляет 94 м³/час / 823 тыс м³/год (информация из проекта ПДС на 2021 год). Сточные воды в объеме 62 160 м³/год (после нейтрализации каустика+подпиточная вода)+ 635 м³/год (ливневые сточные воды) = общий объем сточной воды- 62 795 м³/год. Испарению в виде водяного пара подлежит - 33 600 м³/год воды.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
43

Следует отметить, мощность установки- 3,44 м³/час (исходя из расхода 3609,37 отработанного каустика и плотности 1050 кг/м³), (из них 3,2 м³/час – это объем воды в составе раствора сульфата натрия, остальная часть 0,24 м³/час – остальные примеси в воде (хлориды, сульфаты и т.д).

Даже с учетом этого, очистные сооружения могут принять заявленные объемы сточной воды, исходя из проектной мощности очистных сооружений КПК.

Так, проектная мощность установки очистки сточных вод КПК – до 94 м³/час или 2254,8 м³/сут. Фактически, на сегодняшний день, установка в среднем очищает около 80 м³/час с учетом стоков ГП-3.

Также годовой объем закачиваемых стоков составляет 823 тыс.м³, за 2021 г. фактический объем закаченных стоков составил - 694,9 тыс.м³.

Таким образом, с учетом стоков ГП-3, закачка которых в Полигон 2 началась с 2021 г. в объеме 17.5 тыс.м³, и стоков проектируемой установки в объеме 62,795 тыс.м³, годовой объем закачиваемых стоков в Полигон 2 , общий утвержденный объем годовых стоков - 823 тыс.м³ не будет превышен.

Производственные сточные воды КПК после системы очистки с помощью насосов 6-590-РВ-01А/В/С перекачиваются на Полигон №2 для захоронения. Номинальная производительность каждого из насосов составляет 40 м³/час. Длина участка водовода КПК – скважина РП-4 составляет 4992 м. Трубопровод относится к классу F11/2500, выполнен из бесшовных труб, изготовленных из стали марки Х60 в соответствии со стандартом API 5L. Диаметр трубопровода 6 дюймов (168 мм), толщина стенки 14,3 мм. Информация по сбросу сточных вод на КПК приведена из «Проекта нормативов допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в подземные горизонты Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения на 2022 г.»

Таблица 23 Состав жидкости на входе в Комплексе Нейтрализации Каустика

Расчетный вариант	Отработанный каустик, %
Массовый расход, кг/ч	3609.37
Температура [°C]	35
Давление [бар]	0.41
Состав (мг/л)	
H ₂ S	-
C ₂ H ₆ S	4724
CH ₄	-
C ₂ H ₆	-
C ₃ H ₈	-
i-C ₄ H ₁₀	-
n-C ₄ H ₁₀	-
i-C ₅ H ₁₂	-
n-C ₅ H ₁₂	-
CO ₂	-

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
44

H ₂ O	-
N ₂	-
O ₂	-
NaOH*	76649
NaCl	550
Na ₂ S	18479
Na ₂ SO ₄	7002
*Цель проекта нейтрализация каустической соды или «едкого натрия» (NaOH).	

Таблица 24 Сточные воды на выходе Комплекса Нейтрализации Каустика

Расчетный вариант	Сточные воды в расчетном варианте с кислым газом в качестве топлива, перед сбросом в фильтр отлива	Показатели после прохождения через фильтр отлива, до достижения предела содержания в жидкости солей не более 40 мг/л (суммарно), в расчетном варианте с кислым газом	Сточные воды в расчетном варианте с топливным газом НД в качестве топлива, перед сбросом в фильтр отлива	Показатели после прохождения через фильтр отлива, до достижения предела содержания в жидкости солей не более 40 мг/л (суммарно), в расчетном варианте с топливным газом.
Массовый расход, кг/ч	8298		3488	
Температура [°C]	75		75	
Давление [бар]	3		3	
Показатель кислотности (РН)	7 (взята средняя концентрация)			
Состав (мг/л)				
CO ₂	-		-	
H ₂ O	-		-	
N ₂	-		-	
O ₂	-		-	
NaCl (хлорид натрия)	215	0.124	512	0.152
Na ₂ CO ₃ (карбонат натрия)	-	-	88185	26.4
Na ₂ SO ₃ (сульфит натрия)	12213	6.956	7058	2.12
Na ₂ SO ₄ (сульфат натрия)	57795	32.92	38509	11.324
Нейтрализованный отработанный каустик преобразуется в сточные воды, содержащие допустимые уровни солей натрия. Меркаптан и ди-сульфиды, присутствующие в отработанном каустике, преобразуются в соли натрия и сбрасываются в виде жидких сточных вод в существующую установку очистки технологической воды (6-562-XX-03) КПО, куда поступают все технологические стоки КПК. После очистки смешанные стоки				

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
45

направляются на закачку на Полигон 2. В связи с этим нормативы ДС отдельно для установки нейтрализации каустика не устанавливаются. Нормативы ДС для всего объема закачиваемых стоков в Полигон 2 будут установлены в проекте ДС.

Все показатели должны быть учтены в проекте ПДС, который будет разрабатываться на период эксплуатации.

7.11 Мероприятия по охране 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,
- Усиленная защита трубопроводов от коррозии, как при надземной, так и при подземной прокладке.

Так как проектируемый объект находится на удаленном расстоянии от водных источников реки Березовка, Балки Кончубай и Калминовки по этому воздействию на поверхностные воды в период проектируемых работ не предусматривается.

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

7.12 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.

Первый от поверхности водоносный горизонт Среднечетвертичных аллювиальных отложений (аQII) вскрыт на глубине 4,5 м. Водовмещающими породами являются прослойки песка в толще суглинков.

В период проведения изыскательских работ (ноябрь 2019 год) уровень грунтовых вод скважинами глубиной 20,0-25,м м вскрыт на глубине 18,2-18,5 м. Установившейся уровень грунтовых вод находится на глубине 14,5 м.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	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.						
			Первый от поверхности водоносный горизонт Среднечетвертичных аллювиальных отложений (аQII) вскрыт на глубине 4,5 м. Водовмещающими породами являются прослойки песка в толще суглинков.						
В период проведения изыскательских работ (ноябрь 2019 год) уровень грунтовых вод скважинами глубиной 20,0-25,м м вскрыт на глубине 18,2-18,5 м. Установившейся уровень грунтовых вод находится на глубине 14,5 м.									
							B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1		Лист 46
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

(Топографические и геологические работы по проекту «КПК. Строительство нового Комплекса по нейтрализации каустика», Том 2 Инженерно-геологические изыскания. ТОО «Акжайык Гео», г. Уральск, 2019 г.).

По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается в апреле - мае, минимальный в феврале - марте. Амплитуда колебаний уровня достигает 1,0-2,0 м. За счет питания водоносного горизонта паводковыми водами р. Урал и ее притоков, возможен подъем уровня грунтовых вод на 1-2 м относительно зафиксированного на момент изысканий.

В период проведения строительных работ воздействие на грунтовые воды исключено.

7.13 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.

Мероприятия по защите подземных вод учитываются при реализации проекта.

Программа экологического мониторинга подземных вод КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием подземных вод в рамках существующей «Программы производственного экологического контроля».

7.14 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».

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

Воздействие «сверху» происходит при обустройстве 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.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 47
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

Проведение планировочных решений не приведет к изменению рельефа.

В таблице 25 приведены возможные основные факторы воздействия на геологическую среду.

Таблица 25 Основные факторы воздействия на геологическую среду

Строительные процессы	Характер прямого воздействия	Вторичные последствия	Основные меры защиты или локализации
Разработка площадки под строительство	Снятие почвы и растительности, локальное изменение рельефа	Образование очагов эрозии, местное изменение стока, нарушение единства биогеоценоза	Рекультивация (разрабатывается отдельным проектом)
Расчистка полосы отвода, снятие почвенного слоя	Удаление растительности, удаление почвы	Эрозия и дефляция грунтовой поверхности, переносы грунта, нарушение биоценоза	Восстановление почвы и растительного покрова

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.

7.15 Почвенный покров

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.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 48
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

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.

При реализации настоящего проекта воздействия на земельные ресурсы и почвы не предполагается, так как объект располагается на территории существующего КПК.

7.16 Отходы

7.17 Обоснование предельного количества накопления отходов и выбора операций по управлению отходами

При проведении расчетов объемов образования отходов были использованы проектные данные документации, сведения Процедуры управления отходами 2022 г., действующие нормативные методики по РК, предварительные данные материально-технического обеспечения.

Управление отходами на КНГКМ осуществляется уже с давно действующей Процедурой управления отходами KPO-AL-HSE-PRO-00212, поэтому выбор операций по управлению отходами не определялся.

Все количественные и качественные показатели объемов образования отходов в результате деятельности намечаемых работ приведены в данном отчете о намечаемой деятельности.

Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности.

Отходы при строительных работах

- Отходы от сварки,
- Смешанные металлы,
- Смешанные отходы строительства (строительные отходы),
- Отходы пластмассы,
- Деревянная упаковка,

- Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестянные банки из под краски),
- Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества,
- Смешанные коммунальные отходы,

Таблица 26 Отходы сварки

Марка электродов	Расход, т (M)	Норма образования отходов, от массы электродов (α)	Количество огарков электродов, т. $N = M * \alpha$
MP-3	0,084	0,015	0,00126

Таблица 27 Отходы пластмассы

Оборудование	Количество заглушек, (n), шт.	Вес одной заглушки , (m) кг.	Количество отхода (N), т/год $N=n*m/1000$
Заглушки*	420	1	0,42
Всего:			0,42

Необходимо вести учет отхода по факту образования*.

Таблица 28 Смешанные металлы

Наименование	Количество металла, т*	Количество металлолома, т/год
Арматура	60.12	0,6012
Всего:		0,6012

*Расчет металлолома рассчитывается из расчёта 4% от общей массы металлоконструкций (Сборник 9 . Металлические конструкции. СН РК 8.02-05-2002). 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 29 Строительные отходы

Наименование	Объем м ³ .	Норма потерь, % от объема	Плотность, т/м ³	Строительные отходы, т/год
Бетон	4938,45	1,5	2,2	72,4306*
Всего:				72,4306

Необходимо вести учет отхода по факту образования*.

Методика расчета нормативов образования и размещения отходов ПСТ РК 10-2014

Таблица 30 Деревянные отходы

Оборудование	Количество отработанной тары, (n)	Вес деревянной тары, т. (m)	Количество отхода (N), т/год $N=n*m$
Барабаны от электрокабеля*	20	0,422	8,44
Паллеты*	20	0,015	0,3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
50

Ящики*	25	0,01	0,25
Всего:			8,99

Необходимо вести учет отхода по факту образования*.

Таблица 31 Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (Жестянные банки из под краски)

Расход краски, кг (Mki)	Емкость тары, кг	Количество пустой тары, шт (n)	Вес пустой тары, кг(Mi)	Содержание остатков краски в таре, доли (ai)	Количество отходов, т. $N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i$
614	3	205	0,3	0,05	0,0922

Таблица 32 Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества

Длина кабеля, км (Mi)	Масса кабеля, кг/км (li)	Количество отходов, т., $M = \sum M_i \cdot 10^{-3} \cdot l_i$
2,8	30	0,084
0,5	45	0,023
1,9	63	0,12
2,2	160	0,352
1	350	0,35
Итого:		0,929

Таблица 33 Смешанные коммунальные отходы

Норма образования, кг/чел/год	Норма образования, кг (на 1 чел в месяц) (Mмес) Mмес = Mгод/12	Срок строительства, месяцев (Т)	Количество работников, чел. (N)	Количество коммунальных отходов, т. $M = M_{\text{мес}} \cdot T \cdot N / 1000$
Период строительства проектируемого объекта				
75	6,25	12	177	13,275

Расчет отходов на этап эксплуатации

Стоки будут периодически сбрасываться через систему фильтрации в существующую систему очистки технологической воды блока 6-562 в КПК, где они будут подвергаться дальнейшей очистке. Продувка сначала пройдет через фильтр отлива (6-550-LL-02A/B) для удаления солей натрия в потоке до достижения предела жидкости не более 40 мг/л. Существующая установка фильтрации технологической воды, включает фильтры технологической воды 6-562-СМ-01А/В/С, которые представляют собой песочные фильтры под давлением, обычный режим эксплуатации – 3 рабочих фильтра. Конструкция фильтров однако позволяет обработку полного расчетного расхода двум фильтрам, тогда как третий задействован в обратной промывке.

Инд. № Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата
------	------	------	-------	---------	------

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
51

- Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Осадок после очистки на установке нейтрализации каустика)

Объем данного отхода будет устанавливаться по факту образования после введения установки в эксплуатацию.

Ориентировочно объем составит 0,005 тонн в год.

Ввод установки предполагается в 2024 году.

- Отходы очистки сточных вод (Осадок сбрасываемых сточных вод с незагрязненных территорий)

Расчет количества осадка, произведен в соответствии с СН РК 4.01-03-2011 Водоотведение.

Наружные сети и сооружения (п. 9.2.4.11).

Количество осадка Q_{mud} , м3, выделяемого при отстаивании, надлежит определять исходя из концентрации взвешенных веществ в поступающей воде C_{en} (мг/л) и концентрации взвешенных веществ в осветленной воде C_{ex} по формуле:

$$Q_{mud} = \frac{q_w (C_{en} - C_{ex})}{(100 - \rho_{mud}) \gamma_{mud} \cdot 10^4}$$

Где, q_w – расход сточных вод, м³/год;

ρ_{mud} – влажность осадка, %;

γ_{mud} – плотность осадка, т/м³.

Влажность осадка, удаляемого из отстойника, равна 86%.

Количество дождевых и талых вод, составит 2118 м³/год. Концентрации веществ до и после очистки представлены по проектным данным. Осадок имеет влажность 86% и плотность 1,5 т/ м³.

Количество осадка, составит:

$$Q = 2118 \cdot (120 - 11) / ((100 - 86) \cdot 1,5 \cdot 10000) = 1,1 \text{ т/год}$$

Отходы отработанные масла (от насосов)

Расчет произведен 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 отработанного масла определяется по формуле:

$$M = V \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot n / 1000, \text{ т/год,}$$

где M – норматив образования отработанного масла, т/год;

V – вместимость маслосистемы, л;

0,9 – плотность применяемого масла, кг/л;

n – периодичность замены масла, раз в год;

0,9 – коэффициент слива масла.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	Отходы отработанные масла (от насосов)						
			Расчет произведен 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 отработанного масла определяется по формуле: $M = V \cdot 0,9 \cdot 0,9 \cdot n / 1000$, т/год, где М – норматив образования отработанного масла, т/год; V – вместимость маслосистемы, л; 0,9 – плотность применяемого масла, кг/л; n – периодичность замены масла, раз в год; 0,9 – коэффициент слива масла.						
							B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1		Лист 52
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

Наименование	Количество насосов, шт	Вместимость масло-системы (V), л	Количество замен в год	Коэффициент слива масла	Плотность масла, (ρ), кг/л	Кол-во отработанного масла (M), т/год
Насосы	3	1	4	0,9	0,9	0,00972
Насос	1	2	4	0,9	0,9	0,00648
Всего:						0,0162

Таблица 34 Лимиты накопления отходов производства и потребления при строительстве 2023-2024

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	-	96,73926
в т. ч. отходов производства	-	83,46426
отходов потребления	-	13,275
Опасные отходы		
перечень отходов		
Не опасные отходы		
перечень отходов	-	
Смешанные коммунальные отходы	-	13,275
Отходы сварки	-	0,00126
Смешанные металлы	-	0,6012
Отходы пластмассы		0,42
Смешанные отходы строительства и сноса	-	72,4306
Деревянная упаковка	-	8,99
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества (жестяные банки из под краски)	-	0,0922
Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества (отходы электрокабеля)	-	0,929
Зеркальные		
перечень отходов	-	-
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.		

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
53

Таблица 35 Предполагаемые лимиты накопления отходов производства и потребления при эксплуатации 2024

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, т/год	Лимит накопления, т/год
1	2	3
Всего	-	1.105
в т. ч. отходов производства	-	1.105
отходов потребления	-	-
Опасные отходы		
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Осадок после очистки на установке нейтрализации каустика)	-	0,005
Отработанные масла	-	0,0162
-	-	-
Не опасные отходы		
Отходы очистки сточных вод (Осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённых территорий)	-	1,1
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.		

Обращение с отходами на КНГКМ осуществляется с соответствии с Процедурой управления отходами KPO-AL-HSE-PRO-00212

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

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

- 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.

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

Таблица 36 Рекомендации по обращению с отходами на период строительства

Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода	Временное складирование	Рекомендуемое место отведения
Отходы производства				
Отходы сварки	Не опасные	12 01 13	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Смешанные металлы	Не опасные	17 04 07	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Отходы пластмассы	Не опасные	07 02 13	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение
Смешанные отходы строительства и сноса: Строительные отходы	Не опасные	17 09 04	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Деревянная упаковка	Не опасные	15 01 03	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение
Отходы от красок и лаков, содержащие органические растворители или другие опасные вещества	Не опасные	08 01 11	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Кабели, содержащие масла, каменноугольную смолу и другие опасные вещества	Не опасные	17 04 10	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Отходы потребления				

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм. Кол. Лист

Недоп. Подпись Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
55

Смешанные коммунальные отходы	Не опасные	20 03 01	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятиям с последующем захоронением на полигоне ТБО.
-------------------------------	------------	----------	-------------------------	---

Таблица 37 Рекомендации по обращению с отходами в период эксплуатации

Наименование отхода	Уровень опасности	Код отхода	Временное складирование	Рекомендуемое место отведения
Отходы производства				
Отходы очистки сточных вод	Не опасные	19 08 16	Металлические емкости	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение.
Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод	Опасные	19 08 13*	Металлические емкости	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение
Отработанные масла	Опасные	13 02 08*	Металлические емкости	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на термическую обработку/переработку/сжигание/возврат в процесс/захоронение
Отходы потребления				
-	-	-	-	-

7.18 Отходы, образуемые в результате осуществления погребения существующих зданий, строений, сооружений, оборудования

Будет разрабатываться общий проект ликвидации месторождения к 2038 году, где будут учтены все отходы. Или будет принято решение о продолжении эксплуатации месторождения. Решение будет приниматься между правительством РК и КПО.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 56
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

8 ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Район размещения проектируемого объекта достаточно удален от особо охраняемых природных территорий, представляющих историческую, эстетическую, научную и культурную ценность.

Таким образом, планируемые работы на состояние ООПТ и охраняемых историко-культурных памятников, не окажут никакого воздействия.

Проектируемый объект находится на территории существующего КНГКМ, по этому население на данной территории как и жилая зона отсутствует.

В соответствии со Экологическим кодексом РК КПО б.в. в рамках Производственного экологического контроля окружающей среды проводится постоянное слежение за состоянием объектов окружающей среды на территории месторождения и вблизилежащих населенных пунктах.

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.

По этому неожиданные выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду исключены.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 57
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

9 ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

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.

При реализации данной намечаемой деятельности альтернативных вариантов осуществления указанной деятельности нет.

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.

Технические и технологические решения при реализации намечаемой деятельности являются передовыми на сегодняшний день.

Намечаемая деятельность реализуется на существующей территории КНГКМ и является частью общего технического производственного процесса с действующей инфраструктурой.

Принятый вариант реализации является самым актуальным для реализации с точки зрения производственного процесса существующих объектов.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 58
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

10 ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

10.1 Жизнь и здоровье людей

Реализуемый объект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как он располагается на значительном расстоянии от населенных пунктов. Кроме этого сам по себе не несет большой экологической нагрузки.

Снижение риска для персонала во время обслуживания за счет возможности контакта с продуктом.

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

10.2 Охрана растительного и животного мира

Растительный покров Карачаганакского месторождения представлен антропогенно-производными группировками растительности, формирующимися на трансформированных в результате многолетней распашки почвах. В последние годы, в связи с выводом этих земель из севооборота, повсеместно наблюдается процесс естественного восстановления залежей (демутация). В зависимости от срока демутации и экологических условий конкретного участка (рельеф, почвы и т.п.) растительность находится в различных стадиях зарастания («Научные исследования флоры и фауны КНГКМ», Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра», 2005 г.).

Растительные сообщества на территории месторождения представлены степными и сухостепными видами растений.

Из видов растений, обитающих на территории Карачаганакского месторождения, в «Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение», постановление Правительства РК от 21.06.07 года № 521, с изменениями и дополнениями от 24.05.2011 г. входят:

- Адонис весенний,
- Катран татарский,
- Пупавка Корнух-Троцкого.

По данным отчета «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ» (ЦДЗ и ГИС «Терра») на территории месторождения отмечено обитание следующих видов животных, представленных таблицей 37.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
59

Таблица 37 Перечень видов позвоночных животных, обитающих на территории КНГКМ

№	Тип	Вид
1	Млекопитающие	Малый суслик, слепушонка, сибирская косуля, речной бобр,
2	Пресмыкающиеся (рептилии)	Прыткая ящерица, степная гадюка
3	Птицы	Большая поганка, кряква, луговой лунь, кобчик, перепел, хохотунья, обыкновенная кукушка, полевой конек, иволга, галка, серая славка, варакушка, полевой воробей, болотный лунь, волчок, черный коршун, камышевый лунь, обыкновенная пустельга, камышница, речная крачка, ласточка-береговушка, желтая трясогузка, сорока, серая ворона, северная бормотушка, черноголовый чекан, садовая овсянка, сизая чайка, серая цапля, степной лунь, чеглок, серая куропатка, вяхирь, полевой жаворонок, европейский жулан, грач, болотная камышевка, обыкновенная каменка, ремез, желчная овсянка, журавль-красавка*

Примечание:

*включен в «Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение», утвержденный постановлением Правительства РК от 21 июня 2007 года № 521

В водах реки Березовка и балки Кончубай встречаются следующие представители ихтиофауны: щука (*Esox lucius* Linnaeus), плотва (*Autilus rutilus*), карась (*Carasius auratus*), окунь (*Perca fluviatilis*), в балке Калминовка встречается и красноперка (*Scardinius erythrophthalmus*).

В р. Березовка выявлено 238 видов, разновидностей и форм водорослей, в том числе диатомовых – 93, синезеленых – 32, зеленых – 68, эвгленовых – 24, пиррофитовых – 17, золотистых – 4 и желтозеленых – 1.90% из них космополиты. Показатели биомассы всего зоопланктона р. Березовка обеспечиваются за счет веслоногих ракообразных.

В балке Кончубай – 72 вида коловраток, ветвистоусых и веслоногих (*Cyclopoida*, *Calanoida* и *Harpacticoida*) рачков. Наиболее богатые видами роды *Keratella quadrata*, *Polyarthra*, *Euchlanis* и *Alona*. Также в водах балки Кончубай и балки Калминовка встречаются представители диатомовых, синезеленых, зеленых, эвгленовых, пиррофитовых водорослей. Зообентос балки представлен олигохетами, моллюсками, хирономидами.

Заметный вклад в создание биомассы зообентоса балки Калминовка вносят лимониды, личинки ручейников и бабочек (Заключительный отчет «Исследование гидрохимического режима р. Березовка, б. Кончубай, б. Калминовка и влияния его на состояние ихтиофауны», Западно-Казахстанский аграрно-технический университет им. Жангир Хана, 2009 г.).

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
60

10.3 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.

10.4 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.

10.5 Предложения для мониторинга растительного покрова и животного мира

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

10.6 Радиационный мониторинг

Радиационный контроль на объектах КПО осуществляется в соответствии с действующими нормативными правовыми актами Республики Казахстан и предназначен для получения документированных данных о радиационной обстановке и ее изменениях, информации по характеристикам, содержанию радионуклидов на рабочем месте, в отходах, технологическом

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 61
			B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1						
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

оборудовании и других материалах, необходимых для оценки радиационно-опасных факторов, действующих на работников и влияющих на окружающую среду.

В соответствие с программой радиационного мониторинга обследуются на наличие загрязнения радионуклидами: технологическое оборудование, промышленные площадки, площадки временного хранения отходов, полигон хранения жидких и твердых отходов, скважины добывающие, скважины в бурении, санитарно- защитная зона, а также эквивалентная объемная активность радона, торона первых этажей административных и производственных зданий.

Радиационный контроль и пробоотбор осуществляют специалисты подрядной компании ПК «Сертис –М», имеющей Государственную лицензию на предоставление услуг в области использования атомной энергии, выданную Министерством индустрии и новых технологий Республики Казахстан.

Периодичность проведения радиационного мониторинга – 1 раз в 3 года.

К контролируемым параметрам радиационной обстановки на объектах Карачаганакского месторождения относятся:

- эффективная удельная активность природных радионуклидов в производственных отходах (жидких и твердых);
- мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте (территория производственных площадок; административные, производственные и бытовые помещения; производственное оборудование, санитарное защитная зона);
- удельная активность в производственной пыли урана-238 и тория-232 в радиоактивном равновесии с членами своего ряда;
- эквивалентная равновесная объемная активность (ЭРОА) радона и торона в воздухе.

Наименование источников воздействия	Установленный норматив микрозиверт в час (мкЗв/час)
1	2
Мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте	2,5 мкЗв/ч
Эквивалентная равновесная объемная активность (-ЭРОА) радона в воздухе зоны дыхания	310 Бк/м3
Эквивалентная равновесная объемная активность торона в воздухе зоны дыхания -	68 Бк/м3
Удельная активность в производственной пыли урана-238 в радиоактивном равновесии с членами своего ряда	40/f - кБк/кг
Удельная активность в производственной пыли тория-232 в радиоактивном равновесии с членами своего ряда.	27/f - кБк/кг
Эффективная удельная активность природных радионуклидов в производственных отходах	не превышает 1,5 Бк/кг

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
62

11 КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА ПОСЛЕДСТВИЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ

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

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду от проектируемых работ.

Таблица 39 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 км²) 1	Многолетнее 4	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	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
Растительность	Незначительная (1)	Ограниченное (площадь воздействия) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.

Кол.

Лист

Недоп.

Подпись

Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист

63

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

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1	Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата					

12 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.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 65
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

Таблица 40 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 CAO для оповещения населения прилегающих населенных пунктов KPO-AL-EMR-GLS-00182-R;

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
66

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

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

- Плана ликвидации нефтяных разливов «КРО-AL-HSE-PRO-00166-R» Издание А2;
- Процедура по эвакуации персонала из административных зданий предзаводской зоны КПК «КРО-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. «КРО-AL-IAS-PRO-00012-R»;

- Эвакуация персонала блока "А" и "Б" Административно-производственного комплекса АО «АГС» на месторождении «КРО-30-HSE-PRO-00251-R»;

- Плана взаимодействия по аварийному реагированию между КПО и Аксайским филиалом РГП «Институт Ядерной Физики» «КРО-AL-HSE-PLN-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 «КРО-AL-OPN-SYS-10008-R»;
- Процедура аварийного штаба управления I уровня «КРО-AL-EMR-PRO-00001-R»;
- Процедуры Группы Аварийного управления II уровня «КРО-AL-HSE-PRO-00143-R»;
- Процедуры Группы Управления Кризисными ситуациями III уровня «КРО-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.

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
67

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.

Согласно «Правилам экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды», утвержденным постановлением Правительства РК от 27 июня 2007 года № 535, с изменениями и дополнениями от 21.06.2016 г. в случае аварийной ситуации экономическая

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 68	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1				

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 промышленных 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 намечаемой 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 с изменениями и дополнениями от 05.10.2018 г. 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».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 69
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

13 ПОСЛЕПРОЕКТНЫЙ АНАЛИЗ

Согласно ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ КОДЕКСУ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН (с изменениями и дополнениями от 27.12.2021 г.)

Статьи 78. Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности.

1. Послепроектный анализ фактических воздействий при реализации намечаемой деятельности (далее - послепроектный анализ) проводится составителем отчета о возможных воздействиях в целях подтверждения соответствия реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.

Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

Проведение послепроектного анализа обеспечивается оператором соответствующего объекта за свой счет.

2. Не позднее срока, указанного в части второй пункта 1 настоящей статьи, составитель отчета о возможных воздействиях подготавливает и подписывает заключение по результатам послепроектного анализа, в котором делается вывод о соответствии или несоответствии реализованной намечаемой деятельности отчету о возможных воздействиях и заключению по результатам оценки воздействия на окружающую среду. В случае выявления несоответствий в заключении по результатам послепроектного анализа приводится подробное описание таких несоответствий.

Составитель направляет подписанное заключение по результатам послепроектного анализа оператору соответствующего объекта и в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты подписания заключения по результатам послепроектного анализа.

Уполномоченный орган в области охраны окружающей среды в течение двух рабочих дней с даты получения заключения по результатам послепроектного анализа размещает его на официальном интернет-ресурсе.

3. Порядок проведения послепроектного анализа и форма заключения по результатам послепроектного анализа определяются и утверждаются уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.

Получение уполномоченным органом в области охраны окружающей среды заключения по результатам послепроектного анализа является основанием для проведения профилактического контроля без посещения субъекта (объекта) контроля.

Цель послепроектного анализа заключается в том, чтоб установить соответствие фактических показателей с проектными.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 70	
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1				

Послепроектный анализ необходимо провести в масштабе не только проектируемого объекта, но и его влияние на общую СЗЗ всего месторождения.

Послепроектный анализ проводится согласно Приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 1 июля 2021 года № 229

«Об утверждении Правил проведения послепроектного анализа и формы заключения по результатам послепроектного анализа».

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

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 3 квартал 2021 г.
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
6. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов.
7. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
8. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
9. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
10. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39.142-00
11. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельных допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.
12. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приложение 18 к приказу Министра МООН РК от 18.04.08 г. №100-п.
13. ГОСТ 12.1.029-80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация.
14. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
15. СТ РК 17.0.0.05-2002 Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования.
16. «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ», Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра», 2005г.
17. Заключительный отчет «Исследование гидрохимического режима р. Березовка, б. Кончубай, б. Калминовка и его влияние его на состояние ихтиофауны», ЗКАТУ им. Жангир хана, 2009 г.
18. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение, постановление Правительства РК от 21.06.07 г. № 521 (с изменениями и дополнениям от 24.05.2011 г.)

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №	15. СТ РК 17.0.0.05-2002 Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования. 16. «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ», Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра», 2005г. 17. Заключительный отчет «Исследование гидрохимического режима р. Березовка, б. Кончубай, б. Калминовка и его влияние его на состояние ихтиофауны», ЗКАТУ им. Жангир хана, 2009 г. 18. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение, постановление Правительства РК от 21.06.07 г. № 521 (с изменениями и дополнениям от 24.05.2011 г.)						Лист 72
			B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1						
Изм.	Кол.	Лист	Подп.	Подпись	Дата				

19. Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п. (с изменениями и дополнениями по состоянию на 29.11.2010 г.)
20. Перечень экологически опасных видов хозяйственной и иной деятельности», утвержденный постановлением Правительством РК от 27.06.2007 г. № 543 с изменениями от 27.06.2008 г.
21. Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 25.12.2017 года № 120- VI
22. Правила экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды, постановление Правительства РК от 27.06.07 года № 535 (с изменениями и дополнениями по состоянию на 21.06.2016 г.)
23. Классификатор отходов от 09.08.21 г.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 73
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

Приложение 1

Лицензия ТОО «Текнинко Инжиниринг Контракторс»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			



ЛИЦЕНЗИЯ

11.11.2021 года

02330P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнико 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)**

Абдуалнев Айдар Сейсенбекович

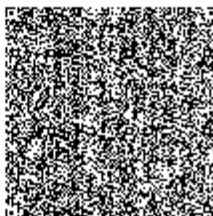
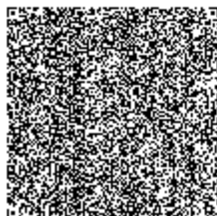
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 12.12.2007

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Нур-Султан



Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.

Кол.

Лист

Челок

Подпись

Дата



ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02330P

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 "Текнико 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

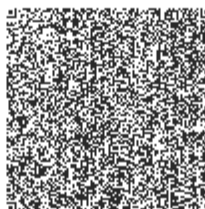
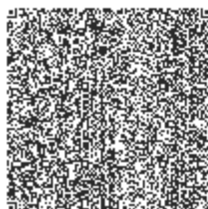
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан». Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

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



Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
76

Приложение 2

Письма «Казгидромед»

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №					B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1	Лист
								77
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата			

QAZAQSTAN RESPÝBLEKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRLOGI

«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ
QUOYGYNDAQY RESPÝBLIKALYQ
MEMLEKETTIK KÁSIPOIRNY



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Máǵańńık E. dańǵyly. 11/1
tel: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84,
faks: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000 г.Нур-Султан, проспект Мағаник Ел. 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

28.01.2020 ж.
№ 13-09/275

«Теснісо L. L.P.» ЖШС
бас директоры
Каччиопполи Пьерпаоло

«Қазгидромет» РМҚ, Сіздің 2020 жылғы 14 қаңтардағы № 10 хатыңызды қарап, Батыс Қазақстан облысы Берлі ауданы Аксай қ. (Аксай МС) бойынша, климатологиялық ақпаратты қосымшаға сәйкес жсынады.

Қосымша: Ақпарат парақта 1-қоса беріліп отыр.

РГП «Қазгидромет» рассмотрев Ваше письмо от 10 января 2020 года № ТЕСО/G001/016/20 предоставляет климатическую информацию по Западно-Казахстанской области Бурлинский район г. Аксай (МС Аксай) согласно приложению.

Информация прилагается на 1 листах.

Бас директорының
орынбасары

М. Орынбасаров

Орынд.: А. Шингисова Б. Жездибаева
8(7172) 79-83-78, 79-83-02

0002168

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
78

«Қазгидромет» РМҚ
Шығыс № 73-09/275
« 28 » 01 2020 ж.
Парақтар саны
Қосымша

Климатические данные по МС Аксай

Наименование	МС Аксай
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	30.0°C
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	23.0°C
Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-11,1C
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-15,1°C
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	10 м/с
Средняя годовая температура воздуха за год	5.9°C

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
Год	9	11	14	17	14	13	10	12	18

Роза ветров



Исп. Б.Жездибаева
Тел. 8(7172)798302



Инд. №

Подпись и дата

Инд. №

Изм.	Кол.	Лист	Недок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1



ТОО «Тесніс» L.L.P»

На Ваш запрос от 10 января 2020 года

РГП «Қазгидромет», рассмотрев Ваше письмо касательно предоставления фоновой справки сообщает, что в связи с отсутствием наблюдений за состоянием атмосферного воздуха в Западно-Казахстанской области, в Бурлинском районе, на Карачаганакском месторождении на расстоянии 30 км от города Аксай, выдача справки о фоновых концентрациях загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не представляется возможным.

Заместитель Генерального
директора

М. Уринбасаров

Ист.: Ж. Алибекова
Тел: 8 (7172) 79 83 33

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 80
			B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1						
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

«Қазгидромет» РМК	
Шығару №	06-03/150
« 16 »	07 20 20 ж.
Парақтар саны	
Қосымша	

город Аксай
ТОО «Tecninco L.L.P»

На письмо № ТЕСО/001/016/20 от 10 января 2020 года
касательно городов Казахстана, в которых прогнозируются НМУ

РГП «Қазгидромет», согласно Вашему письму, сообщает, что неблагоприятные метеорологические условия (НМУ) прогнозируются по метеоусловиям (т.е неблагоприятные метеорологические условия ожидаются (не ожидаются)) в следующих пунктах Республики Казахстан:

1. г. Нур-Султан
2. г. Алматы
3. г. Актөбе
4. г. Атырау
5. г. Ақтау
6. г. Ақсу
7. пос. Новая Бухтарма
8. г. Аксай
9. г. Балхаш
10. г. Караганда
11. г. Жанаозен
12. г. Кызылорда
13. г. Павлодар
14. г. Экибастуз
15. г. Петропавловск,
16. г. Риддер
17. г. Тараз
18. г. Темиртау
19. г. Усть-Каменогорск
20. г. Уральск
21. г. Кокшетау
22. г. Костанай
23. г. Семей
24. г. Шымкент

И. о. Генерального
директора



М. Абдрахметов

Исп.: Г. Масалимова
Тел: 8 (7172) 79 83 95

Инд. № Подпись и дата Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
81

Приложение 3

Расчеты выбросов загрязняющих веществ на период
строительства и эксплуатации.

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

На период строительства

Источник загрязнения N 0001

Источник выделения N 0001 01, 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-г

Наименование компонента	Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4)* <i>I</i>	Максимальный расход диз. Топлива установкой, кг/час <i>(BS)</i>	Годовой расход дизельного топлива, т/год <i>(BG)</i>	Максим-альные выбросы, г/сек $G_{\text{г}} = BS * E / 3600$	Валовые выбросы, т/год $M = BG * E / 10^3$
Азота (IV) диоксид (4)	30	6	1,680	0,05	0,0504
Азот (II) оксид (6)	39			0,065	0,0655
Углерод (593)	5			0,00833	0,0084
Сера диоксид (526)	10			0,01667	0,0168
Углерод оксид (594)	25			0,0417	0,042
Проп-2-ен-1-аль (482)	1,2			0,002	0,002016
Формальдегид (619)	1,2			0,002	0,002016
Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ (592)	12			0,02	0,02016
Всего выбросов:				0,2057	0,207292
*Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Респубблики Казахстан от 18.04.2008 №100-п					

Источник загрязнения N 6001

Источник выделения N 6001 02, Погрузка-разгрузка грунта, щебня, ПГС

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

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), ***K0 = 0.3***

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), ***K1 = 1.2***

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

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

Высота падения материала, м, ***GB = 1.5***

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), ***K5 = 0.6***

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

Эффективность применяемых средств пылеподавления (определяется

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, ***MGOD = 97822.98***

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), **$\text{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 97822.98 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 1.69$**

Инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист

83

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 80 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.048$

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

Материал: Щебень

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 20$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1559.7$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 1559.7 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.00674$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 20 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.012$

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

Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)

Коэфф., учитывающий влажность материала(табл.9.1), $K0 = 0.3$

Скорость ветра в диапазоне: 2.0 - 5.0 м/с

Коэфф., учитывающий среднегодовую скорость ветра(табл.9.2), $K1 = 1.2$

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

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

Высота падения материала, м, $GB = 1.5$

Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.9.5), $K5 = 0.6$

Удельное выделение твердых частиц с тонны материала, г/т, $Q = 120$

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

Количество отгружаемого (перегружаемого) материала, т/год, $MGOD = 1922.88$

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), $\underline{M} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MGOD \cdot (1-N) \cdot 10^{-6} = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 1922.88 \cdot (1-0) \cdot 10^{-6} = 0.0498$

Максимальный из разовых выброс, г/с (9.25), $\underline{G} = K0 \cdot K1 \cdot K4 \cdot K5 \cdot Q \cdot MH \cdot (1-N) / 3600 = 0.3 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.6 \cdot 120 \cdot 10 \cdot (1-0) / 3600 = 0.072$

Итого выбросы:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (494)	0.072	1.74654

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Недоп.	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
84

Источник загрязнения N 6002**Источник выделения N 6002 03, 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**

РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами

Электрод (сварочный материал): МР-3

Расход сварочных материалов, кг/год, **B = 84**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 3**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 11.5**

в том числе:

Примесь: 0123 Железо (II, III) оксиды (274)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 9.77**Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 84 / 10^6 = 0.00082$** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 3 / 3600 = 0.00814$** **Примесь: 0143 Марганец и его соединения (IV) (327)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 1.73**Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 84 / 10^6 = 0.0001453$** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 3 / 3600 = 0.001442$** -----
Газы:**Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения (617)**

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), **GIS = 0.4**Валовый выброс, т/год (5.1), **$_M_ = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 84 / 10^6 = 0.0000336$** Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$_G_ = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 3 / 3600 = 0.000333$**

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.00814	0.00082
0143	Марганец и его соединения (IV) (327)	0.001442	0.0001453
0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.000333	0.0000336

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Изм.

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
85

Источник загрязнения N 6003
Источник выделения N 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, $MS = 0.614$
Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 3$
Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-773
Способ окраски: Кистью, валиком
Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 38$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (470)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.614 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.095$

Примесь: 0616 Диметилбензол (203)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 40$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.614 \cdot 38 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0933$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 38 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.1267$

Примесь: 1119 Этилцеллозольв (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, $FPI = 30$
Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, $DP = 100$
Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.614 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.07$
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 3 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.095$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (203)	0.1267	0.0933
1119	Этилцеллозольв (1497*)	0.095	0.07
1401	Пропан-2-он (470)	0.095	0.07

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 86
			B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1						
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата				

Источник загрязнения N 6004**Источник выделения N 6004 05, 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
 2. "Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.
- п.6. Методика расчета выбросов вредных веществ при работе асфальтобетонных заводов

Тип источника выделения: Битумоплавильная установка

Время работы оборудования, ч/год, $T = 190$ **Примесь: 2754 Углеводороды предельные C12-C19 (10)**Объем производства битума, т/год, $MY = 12.13$ Валовый выброс, т/год (ф-ла 6.7[1]), $M = (1 \cdot MY) / 1000 = (1 \cdot 12.13) / 1000 = 0.01213$ Максимальный разовый выброс, г/с, $G = M \cdot 10^6 / (T \cdot 3600) = 0.01213 \cdot 10^6 / (190 \cdot 3600) = 0.01773$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.01773	0.01213

Инд. №
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
87

На период эксплуатации**Источник загрязнения N 0003****Источник выделения N 0003 02, КНК**

Список литературы:

"Сборник методик по расчету выбросов вредных в атмосферу различными производствами". Алматы, КазЭКОЭКСП, 1996 г.

п.2. Расчет выбросов вредных веществ при сжигании топлива в котлах паропроизводительностью до 30 т/час

Вид топлива, **КЗ = Газ (природный)**Расход топлива, тыс.м3/год, **BT = 167.76**Расход топлива, л/с, **BG = 5.825**Месторождение, **M = Карачаганак**Низшая теплота сгорания рабочего топлива, ккал/м3(прил. 2.1), **QR = 8018**Пересчет в МДж, **QR = QR · 0.004187 = 8018 · 0.004187 = 33.57**Средняя зольность топлива, %(прил. 2.1), **AR = 0**Предельная зольность топлива, % не более(прил. 2.1), **A1R = 0**Среднее содержание серы в топливе, %(прил. 2.1), **SR = 0**Предельное содержание серы в топливе, % не более(прил. 2.1), **S1R = 0****РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ АЗОТА****Примесь: 0301 Азота диоксид (4)**Номинальная тепловая мощность котлоагрегата, кВт, **QN = 10.483**Фактическая мощность котлоагрегата, кВт, **QF = 10.483**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), **KNO = 0.05**Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, **B = 0**Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), **KNO = KNO · (QF / QN)^{0.25} = 0.05 · (10.483 / 10.483)^{0.25} = 0.05**Выброс окислов азота, т/год (ф-ла 2.7), **MNOT = 0.001 · BT · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 167.76 · 33.57 · 0.05 · (1-0) = 0.2816**Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), **MNOG = 0.001 · BG · QR · KNO · (1-B) = 0.001 · 5.825 · 33.57 · 0.05 · (1-0) = 0.00978**Выброс азота диоксида (0301), т/год, **_M_ = 0.8 · MNOT = 0.8 · 0.2816 = 0.2253**Выброс азота диоксида (0301), г/с, **_G_ = 0.8 · MNOG = 0.8 · 0.00978 = 0.00782****Примесь: 0304 Азота оксид (6)**Выброс азота оксида (0304), т/год, **_M_ = 0.13 · MNOT = 0.13 · 0.2816 = 0.0366**Выброс азота оксида (0304), г/с, **_G_ = 0.13 · MNOG = 0.13 · 0.00978 = 0.001271****РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСЛОВ СЕРЫ****Примесь: 0330 Сера (IV) оксид (516)**Доля окислов серы, связываемых летучей золой топлива(п. 2.2), **NSO2 = 0**Содержание сероводорода в топливе, %(прил. 2.1), **H2S = 11**Выбросы окислов серы, т/год (ф-ла 2.2), **_M_ = 0.02 · BT · SR · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BT = 0.02 · 167.76 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 11 · 167.76 = 34.7**Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), **_G_ = 0.02 · BG · S1R · (1-NSO2) + 0.0188 · H2S · BG = 0.02 · 5.825 · 0 · (1-0) + 0.0188 · 11 · 5.825 = 1.205****РАСЧЕТ ВЫБРОСОВ ОКИСИ УГЛЕРОДА****Примесь: 0337 Окись углерода (584)**Потери тепла от механической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), **Q4 = 0**

Тип топки: Камерная топка

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1Лист
88

Потери тепла от химической неполноты сгорания, %(табл. 2.2), $Q_3 = 0.5$

Коэффициент, учитывающий долю потери тепла, $R = 0.5$

Выход окиси углерода в кг/тонн или кг/тыс.м3 (ф-ла 2.5), $CCO = Q_3 \cdot R \cdot QR = 0.5 \cdot 0.5 \cdot 33.57 = 8.4$

Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), $M = 0.001 \cdot BT \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 167.76 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 1.41$

Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), $G = 0.001 \cdot BG \cdot CCO \cdot (1 - Q_4 / 100) = 0.001 \cdot 5.825 \cdot 8.4 \cdot (1 - 0 / 100) = 0.0489$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0301	Азота диоксид (4)	0.00782	0.2253
0304	Азота оксид (6)	0.001271	0.0366
0330	Сера (IV) оксид (516)	1.205	34.7
0337	Окись углерода (584)	0.0489	1.41

Насосы-Дозаторы

(источник выброса № 6006)

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

Наименование оборудования: Насосы-дозаторы

Наименование технологического потока: Утечки

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), $Q = 0.00072$

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

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

Среднее время работы данного оборудования, час/год, $T = 8000$

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), $G = X \cdot Q \cdot N = 0.03 \cdot 0.00072 \cdot 2 = 0.0000432$

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, $G = G / 3.6 = 0.0000432 / 3.6 = 0.000012$

Примесь: 0322 Серная кислота (517)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, $C = 93$

Максимальный разовый выброс, г/с, $G = G \cdot C / 100 = 0.000012 \cdot 93 / 100 = 0.00001116$

Валовый выброс, т/год, $M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00001116 \cdot 8000 \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000321408$

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0322	Серная кислота (876*)	0.00001116	0.0000321408

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
89

Приложение 4

Решение по определению категории

Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			



**Министерство экологии, геологии и природных ресурсов
Республики Казахстан РГУ "Комитет экологического
регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и
природных ресурсов Республики Казахстан" Комитета
экологического регулирования и контроля Министерства
экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

**Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное
воздействие на окружающую среду**

«23» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду: "КНГКМ Карачаганакское нефтегазоконденсатное
месторождение", "06100"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при
наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на
окружающую среду)

Определена категория объекта: I

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование,
организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при
наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и
реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный
идентификационный номер индивидуального предпринимателя:
981141001567

Идентификационный номер налогоплательщика:

Инв. №

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата

B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1

Лист
91

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Западно-Казахстанская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Западно-Казахстанская область, Бурлинский район)

Руководитель: АБДУАЛИЕВ АЙДАР СЕЙСЕНБЕКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«23» август 2021 года

подпись:



Инв. №	Подпись и дата	Взам. инв. №							Лист 92
Изм.	Кол.	Лист	Челок	Подпись	Дата	B0400-6060-TC-ENV-REP-00002.1			

НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ ПО МАТЕРИАЛАМ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ПРОЕКТ КПК. СТРОИТЕЛЬСТВО НОВОГО КОМПЛЕКСА ПО НЕЙТРАЛИЗАЦИИ КАУСТИКА. (КОРРЕКТИРОВКА). КНГКМ

Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности

В административном отношении площадь планируемых работ расположена на территории Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (КНГКМ) в Бурлинском районе Западно-Казахстанской области, Республики Казахстан. Месторождение Карачаганак расположено в 25 км к северо-востоку от г. Аксай и в 150 км от г. Уральска.

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

Рисунок 1 Карта-схема расположения Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения и его объектов

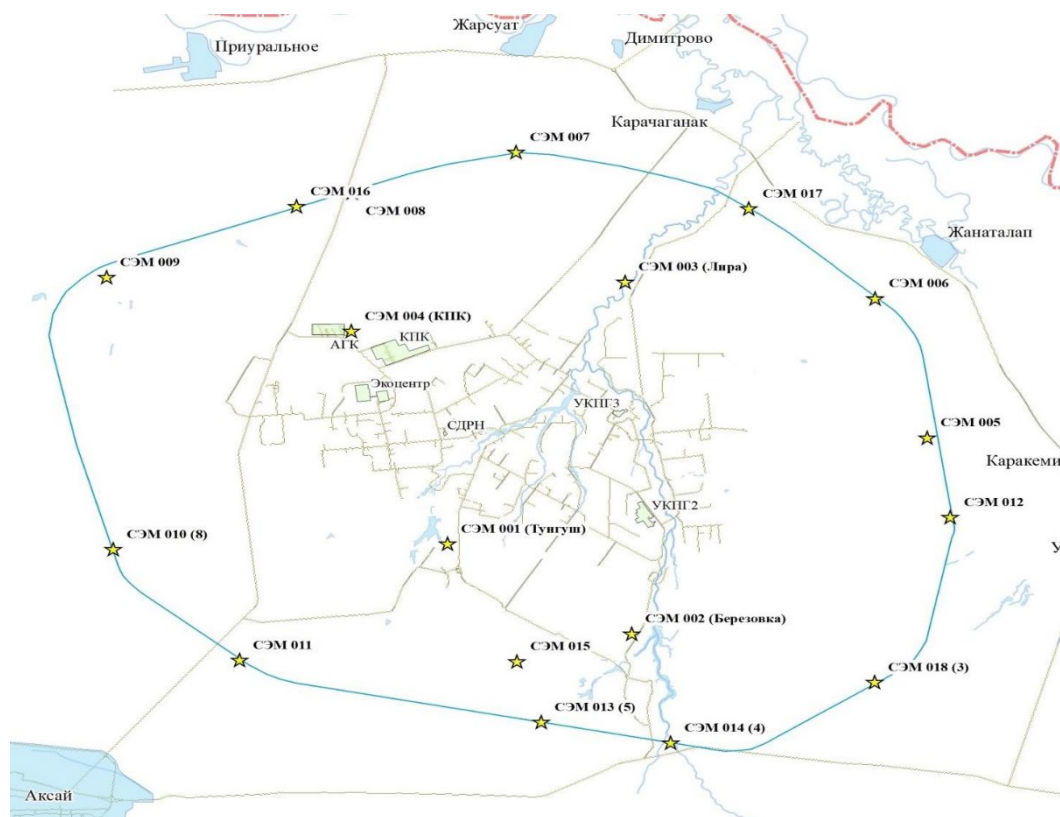
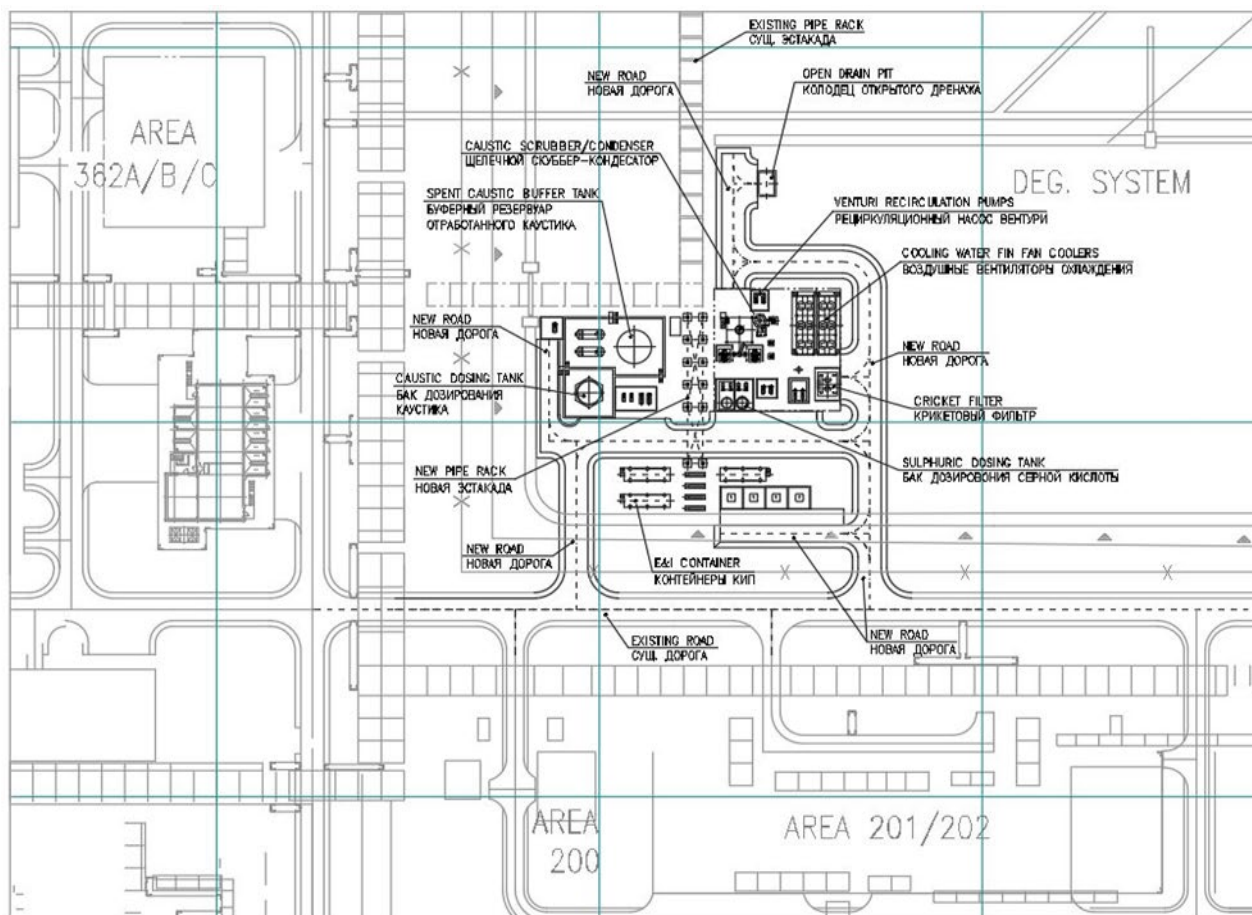


Рисунок 2 Размещение проектируемого объекта на территории существующего КПК



Описание затрагиваемой территории

Проектируемый объект находится на территории существующего КНГКМ, существующего завода КПК.

Жилая зона на данной территории в пределах СЗЗ отсутствует.

В соответствии со Экологическим кодексом РК КПО б.в. в рамках Производственного экологического контроля окружающей среды проводится постоянное слежение за состоянием объектов окружающей среды на территории месторождения и вблизилежащих населенных пунктах.

Вывод: На территории намечаемой деятельности ведется многолетний экологический мониторинг окружающей среды. По результатам многолетнего мониторинга превышения гигиенических нормативов по всем компонентам окружающей среды не выявлено. Необходимость в проведении дополнительных полевых исследований отсутствует. Реализация данной деятельности не приведет к существенным изменениям окружающей среды.

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности

- Наименование - Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. Казахстанский филиал
- Адрес места нахождения- 090300, ЗКО, Бурлинский р-н, г.Аксай, промзона
- БИН – 981141001567
- Данные о первом руководителе – Рую Джанкарло
- Телефон – 8 711336 2262 (приемная)
- Адрес электронной почты - KPO@kpo.kz

Обоснование намечаемой деятельности:

Существующая установка каустика на КПК

В настоящее время в КПО сырая смесь каустической соды (крепость приблизительно 16% каустической соды) используется в рамках существующей системы очистки газолина на КПК для удаления меркаптанов из продукта конденсата через установку окисления меркаптанов, чтобы соответствовать экспортным спецификациям нефти. Отработанные каустические стоки этого процесса затем нейтрализуются в комплексе по нейтрализации каустика серной кислотой крепостью 93% перед смешиванием с другими потоками сточных вод (т. е. добываемая вода и скважинная вода). Эти воды проходят водоподготовку и вновь закачиваются в скважины для обратной закачки для захоронения на Полигон № 2.

Объект намечаемой деятельности будет располагаться на территории существующего КПК. Место выбора осуществляется согласно технологическому процессу ближе к производственным объектам.

Текущая эксплуатация КНК на КПК выходит за пределы проектного диапазона, что создает неприемлемые уровни рабочего риска и является причиной последующих эксплуатационных проблем (т.е. коррозия, отложения, загрязнение и т.д.). Второстепенная проблема, вызванная существующим процессом, связана с образованием сульфатов, что приводит к быстрому ухудшению производительности нагнетательных скважин, а также требует частой замены фильтров в системе очистки воды КПК.

Свежая каустическая сода используется в системе очистки газолина на КПК для удаления следов H₂S при подаче газолина (аппарат предварительной промывки каустика) и извлечения меркаптанов из конденсата с помощью установки MEROX. Образующийся в результате этого процесса каустик затем нейтрализуются в КНК с помощью серной кислоты до смешивания с другими сточными водами (например, пластовой водой и технической водой), подвергаясь очистке воды перед закачкой для захоронения в скважины Полигона 2.

При повседневной эксплуатации существующая КНК сталкивается с проблемами из-за частого ручного вмешательства (каждые 2 часа), неэффективной нейтрализации pH, подверженности риску операторов и частых случаев возникновения коррозии в технологических трубопроводах

ниже по потоку и факельных системах. Коррозия привела к нарушениям технологической безопасности (утечка коррозионно-активных жидкостей и H₂S).

Ручное управление оборудованием и трубопроводной арматурой в здании выполняется вместе с контролем КИП в замкнутом пространстве, что может затруднить осуществление эвакуации/спасательных работ, в случае необходимости. В настоящее время для КНК не предусмотрена автоматизированное управление. Ускоренный процесс реакции нейтрализации затрудняет контроль параметров нейтрализации (т. е. скорость дозирования, надлежащее смешивание, pH, температура и т.д.) для оператора. Подвергнутый неполной нейтрализации продукт является щелочным, коррозионным и токсичным, он воздействует на последующие процессы очистки воды на Участке 6-562, вызывая образование накипи и коррозии.

В настоящее время КНК работает с номинальной мощностью, превышающей паспортные данные, по основаниям, связанным с:

- Типом внутреннего процесса;
- Отличием уровня воды и H₂S в установке MEROX по сравнению с расчетными показателями;
- Изменена смесь технологических жидкостей, а также смесь в скважинах;
- Увеличение производства;
- Добавление технологической линии нефти 4.

Эти требования привели к отклонению от проектных основ с целью сохранения производительности. Ключевым отклонением является сокращение времени реакции для каждой партии путем использования более высоких скоростей дозирования более высокой концентрации серной кислоты, что привело к риску ослабленного контроля уровня pH и других рабочих параметров.

Эксплуатация КНК за пределами проектного диапазона привела к возникновению недопустимого уровня рабочего риска для надежного функционирования установки, на сегодняшний день зарегистрированы множественные утечки и один летальный исход. Несмотря на административные меры по снижению риска, уровень риска, скорее всего, только возрастет, это требует обновления / замены системы как единственного жизнеспособного варианта снижения рабочего риска до приемлемого уровня.

Требования к КНК устанавливаются в соответствии с химическим потенциалом последующих систем в технологической цепочке. Повторная закачка щелочной воды непосредственно в трубы скважин не считается оптимальной практикой, это может привести к образованию коррозии и накипи с последующей блокировкой колонны скважины (с соответствующим повышенным требованием к интенсификации скважины с использованием фтористо-водородной кислоты).

Были определены следующие ключевые показатели эффективности проекта в качестве необходимых для любого предложенного решения:

- Снижение риска для работников до "допустимого".
- Обеспечение нейтрализации отработанного каустика до рекомендуемого диапазона pH.
- Технологии не должны препятствовать текущему производству КПК.

Анализ наилучшей разработанной технологии (НРТ) для нейтрализации каустика был проведен компанией и протестирован с точки зрения технологий, подходящих для установки КПК (т.е. на основе критериев проекта КПО и отзывов поставщика).

Рекомендуемая технология – это простой процесс нейтрализации, предназначенный для определенной цели (т.е. на полную мощность). Оценка показала, что эта технология наиболее широко используется и предоставляет наиболее надежное решение.

Итогом семинара VAR 2 был переход к Этапу определения и тендерного предложения для комплексного решения поставщика, основанного на функциональной спецификации.

Приглашение к участию в тендере было выпущено на основе функциональной спецификации КНК (KPO-60-MPE-SPC-00001-E). Было получено два соответствующих предложения по двум разным технологиям:

- **Merichem** - Непрерывная нейтрализация плюс сжигание;
- **UOP** -Термическое окисление плюс нейтрализация.

После технической оценки, анализа и согласования с Учредителями, технология UOP – (Термическое окисление плюс нейтрализация) с мероприятиями по модернизации, предложенными и разъясненными UOP, была выбрана в качестве наилучшей.

Комплекс по нейтрализации каустика Система очистки отработанного каустика, осуществляется оборудованием, процесс работы которого, основан на технологии, принадлежащей компании UOP Callidus.

Для снижения опасности, связанной с настоящим процессом по нейтрализации выделяемой продукции отработанного каустика, и обеспечения автоматизированного процесса очистки отработанного каустика.

Основными преимуществами и экологическими выгодами при реализации технологии - Термическое окисление является следующее:

- Избежание риска образования H_2S на стадии нейтрализации. Производство H_2S снижается до 0 кг/ч (снижение на 100% относительно текущей эксплуатации).
- Снижение риска для персонала во время обслуживания за счет возможности контакта с продуктом.
- Расход серной кислоты снижается до 360 л / сут (снижение на 93% относительно текущей эксплуатации), поскольку нейтрализация предназначена только для оперативного

контроля pH с целью соответствия рабочим условиям дымовой трубы и управления потоком сточной воды оптимального pH.

- Производство оксидов серы снижается до 2,07 кг/ч (снижение на 98% относительно текущей эксплуатации).
- На этапе эксплуатации ожидается выброс загрязняющих веществ в размере 2.371 т/год (согласно отчету ОВОС).
- На этапе эксплуатации воздействия на окружающую среду не ожидается или ожидается незначительное воздействие (согласно отчету ОВОС)

Сравнение окружающих условий текущей эксплуатации технологии - термическое окисление представлено в таблице 1.

Таблица 1 Сравнение окружающих условий эксплуатации

Параметр	Ед. изм.	Текущий расчет	Новый КНК (Термический Окислитель)	Примечание
Серная кислота	л/сут	2000-3000	360	Снижение на 93%
H ₂ S	кг/ч	75	0	Снижение на 100%
Оксиды серы	кг/ч	140	2.07	Снижение на 98%
Загрязняющие вещества	тн/год	1220	2.371	Снижение на 90%

Таблица 2 Предполагаемые размеры намечаемой деятельности.

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Значение
1	Площадь застройки	м2	5178,00
2	Мощение	м2	5982,00
3	Асфальтовое покрытие	м2	3173,00
4	Коэффициент застройки	-	0,35

Новая Установка Каустика

Отработанный каустик из Установки очистки газа (Установка 5-214X) будет подаваться в систему инсинератора / тушения / скруббера, поставляемую UOP Callidus, которая в процессе сжигания, в основном, преобразует сульфиды и углеводороды (если таковые имеются) в отработанном каустике в безвредные соли натрия.

Образовавшиеся таким образом сточные воды сбрасываются на существующую установку для очистки сточных вод и утилизации.

Вся система сжигания / тушения будет поставляться UOP Callidus в виде комплекта.

Установка будет полностью автоматизирована без необходимости вмешательства оператора в ходе обычной эксплуатации.

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

Представленный вариант является наиболее оптимальным с экологической точки зрения.

Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Реализуемый объект не представляет угрозы для жизни и здоровья людей, так как он располагается на значительном расстоянии от населенных пунктов.

Кроме этого сам по себе не несет большой экологической нагрузки.

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

Намечаемая деятельность может оказывать воздействие на следующие компоненты окружающей среды:

- Атмосферный воздух;
- Водные ресурсы;
- Земельные ресурсы,
- Геологическую среду (недра);
- Растительный покров;
- Животный мир;

В проекте отчета было рассмотрено потенциальное воздействие на каждый из данных компонентов.

Атмосферный воздух

На период строительства образуется 6 источников загрязнения атмосферного воздуха.

Валовый выброс загрязняющих веществ за период строительства составит: 2,220 т/год.

На период эксплуатации образуется 2 источника загрязнения атмосферного воздуха.

Валовый выброс загрязняющих веществ за период эксплуатации составит: 2,36 т/год.

В атмосферный воздух в основном будут выделяться следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азот оксид, углерод (сажа), сера диоксид, углерод оксид, Пыль неорганическая.

Уровни физических воздействий (шум, инфразвук, электромагнитное излучение) должны соответствовать показателям в соответствии с Приказом Министра национальной экономики

Республики Казахстан от 28.02.2015 года №169 «Об утверждении Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека». Физического воздействия на атмосферный воздух данным проектом не предполагается. Так как отсутствуют источники физического воздействия.

В рамках ОВОС был произведен расчет рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферы на период строительства и эксплуатации. Превышение максимальных приземных концентраций по веществам, выбрасываемым в процессе установки и эксплуатации над значениями предельно-допустимых концентраций (ПДК), установленных для селитебных зон и СЗЗ, не прогнозируется.

Водные ресурсы

Источники водоснабжения при реализации проекта:

На период строительства

Водопотребление

- вода доставляется подрядной организацией по договору;
- для питьевых нужд доставляется бутилированная питьевая вода;
- вода для пылеподавления и гидроиспытания может быть использована из ирригационных лагун для вторичного пользования КНГКМ, 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 от гидротеста осуществляется подрядной компанией согласно договора со специализированной организацией
- водоотведение от пылеподавления являются безвозвратными.

На период эксплуатации

Водопотребление

- существующая установка по очистки газolina (вода в составе раствора сульфата натрия поступает из существующей установки по очистке газolina).
- подпиточная, взятая из существующей системы очистки воды вторичного использования КПК.

****Водоотведение**

- Для образующихся сточных вод на КПК предусмотрены следующие установки: UNIT 6-550 (система водных стоков с высоким содержанием солей, предназначена для нейтрализации отработанного каустика с установки очистки газolina, сбора отработанной воды из системы деминерализации воды UNIT 6-530);

Производственные сточные воды КПК после системы очистки с помощью насосов перекачиваются на Полигон №2 для захоронения.

Проектные решения в достаточной степени решают вопрос защиты поверхностных и подземных вод от загрязнения. Строгое соблюдение технологического регламента, предотвращение аварий позволяет прогнозировать отсутствие негативного влияния на водные ресурсы.

Земельные ресурсы

При проведении работ, связанных с реализацией будет происходить нарушение целостности почвенного покрова, которое будет заключаться в проведении земляных работах.

Плодородный слой почвы на рассматриваемом участке отсутствует.

Складирование отходов производства и потребления будет производиться в закрытые емкости, исключая воздействие на окружающую среду. Временное хранение отходов на территории промплощадки будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

Согласно проведенным расчетам рассеивания химическое воздействие ограничивается пределами санитарно-защитной зоны и носит допустимый характер, при котором сохраняется структура и функционирование экосистемы с незначительными (обратимыми) изменениями.

Учитывая вышеперечисленное можно предположить, что работы по установке и эксплуатации не приведет к существенному нарушению и загрязнению почв района.

Отходы

В процессе реализации проекта образуются отходы, всего 8 наименований, в том числе отходы от сварки, смешанные металлы, смешанные отходы строительства (строительные отходы), отходы пластмассы, деревянная упаковка, отходы от красок и лаков, Жестянные банки из под краски, обрезки кабеля, смешанные коммунальные отходы.

Общий объем отходов при строительстве - 96,73926 т/год.

В процессе эксплуатации образуются отходы, всего 2 наименований,

Отходы очистки сточных вод (Осадок системы очистки ливневых сточных вод с незагрязнённых территорий), Шламы, содержащие опасные вещества, других видов обработки промышленных сточных вод (Осадок после очистки на установке нейтрализации каустика).

Общий объем отходов при эксплуатации - 1.105 т/год.

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

Обращение с отходами на КНГКМ осуществляется с соответствии с Программой управления отходами для КНГКМ на 2022 год.

Геологическую среду (недра)

Проектируемый объект не будет использовать недра земли. В целом, установка и эксплуатация объекта, воздействие на недра не окажет.

Животный и растительный мир

К основным источникам физического воздействия относятся земляные работы.

К основным источникам химического загрязнения относятся выбросы от транспортных средств (выхлопные газы, утечки топлива) и выбросы вредных веществ от предприятия (выпадение с осадками).

Воздействие по вышеприведенным источникам загрязнения носит локальный характер и при выполнении всех работ в соответствии с проектом не вызывает изменения за пределами земельного отвода предприятия, а также его санитарно-защитной зоны.

Современное состояние растительного мира в зоне деятельности предприятия уже перетерпело изменение в результате разработки месторождения.

Современное состояние животного мира в зоне деятельности предприятия условно можно считать удовлетворительным. Видовой состав и численность фауны в районе влияния предприятия существенно занижена в сравнении со свободными от застройки территориями. Такая ситуация вполне естественна для зон промышленных площадок с длительным сроком эксплуатации.

При стабильной производственной деятельности, планируемая производственная деятельность в целом не окажет отрицательного влияния на состав и разнообразие растительного и животного мира.

Возникновения аварийных ситуаций

Объект располагается на территории действующего КНГКМ, где разработаны планы и процедуры на все возможные нештатные ситуации.

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 КПО-AL-EMR-GLS-00182-R;
- Планов ликвидации аварий (ПЛА), разработанных для каждого потенциально опасного объекта:
 - КПК – «КПО-50-HSE-PLN-00078-R»
 - УКПГ-2 – «КПО-20-HSE-PLN-00071-R»
 - УКПГ-3 – «КПО-30-HSE-PLN-00072-R»
 - ОЭСид – «КПО-10-HSE-PLN-00073-R»
 - ОСО - «КПО-WO-HSE-PLN-00076-R»
 - Эко Центр – «КПО-WM-HSE-PLN-00169-R»
 - Химическая лаборатория – «КПО-70-HSE-PLN-00170-R»
 - КАТС «КПО-90D-HSE-PLN-00079-R»;
 - КОТС «КПО-90D-HSE-PLN-00080-R»;
 - Объекты вспомогательных систем КГС «КПО-AJ-HSE-PLN-00311-R»;
 - Котельные предзаводской зоны «КПО-70-HSE-PLN-00318-R».
- Плана ликвидации нефтяных разливов «КПО-AL-HSE-PRO-00166-R» Издание А2;
- Процедура по эвакуации персонала из административных зданий предзаводской зоны КПК «КПО-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. «КПО-AL-IAS-PRO-00012-R»;
- Эвакуация персонала блока "А" и "Б" Административно-производственного комплекса АО «АГС» на месторождении «КПО-30-HSE-PRO-00251-R»;
- Плана взаимодействия по аварийному реагированию между КПО и Аксайским филиалом РГП «Институт Ядерной Физики» «КПО-AL-HSE-PLN-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 «КПО-AL-OPN-SYS-10008-R»;
- Процедура аварийного штаба управления I уровня «КПО-AL-EMR-PRO-00001-R»;
- Процедуры Группы Аварийного управления II уровня «КПО-AL-HSE-PRO-00143-R»;
- Процедуры Группы Управления Кризисными ситуациями III уровня «КПО-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.

Согласно «Правилам экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды», утвержденным постановлением Правительства РК от 27 июня 2007 года № 535, с изменениями и дополнениями от 21.06.2016 г. 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 промышленных 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 намечаемой 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 с изменениями и дополнениями от 05.10.2018 г. и решением Западно-

Казахстанского областного Маслихата «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду» от 07.12.18 г. № 21-8.

БАТЫСҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫ
БӨРЛІ АУДАНЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ



АКИМАТ
БУРЛИНСКОГО РАЙОНА
ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ
ОБЛАСТИ

ҚАУЛЫ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

«06» қаңтар 2020ж.

№ 002 «__» _____ 20__г.

Ақсай қаласы

**«Капиталнефтегаз» Республикалық
мемлекеттік мекемесіне жер пайдалану
құқығымен тиесілі жер учаскесін
«БҚО, ҚМГКК, ҚӨК.Каустикті
бейтараптандыру бойынша жаңа кешенді салу»
құрылыс жобасы бойынша жаңарту
жұмыстарын жүргізу үшін «Карачаганак
Петролиум Оперейтинг Б.В.» жабық типті
акционерлік қоғамына пайдалануға
келісім беру туралы**

Қазақстан Республикасының 2001 жылғы 23 қаңтардағы №148-ІІ «Қазақстан Республикасындағы жергілікті мемлекеттік басқару және өзін-өзі басқару туралы», 2001 жылғы 16 шілдедегі №242-ІІ «Қазақстан Республикасындағы сәулет, қала құрылысы және құрылыс қызметі туралы» Заңдарын басшылыққа ала отырып, «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» жабық типті акционерлік қоғамының өтініші негізінде аудан әкімдігі

ҚАУЛЫ ЕТЕДІ:

1. «Капиталнефтегаз» Республикалық мемлекеттік мекемесіне жер пайдалану құқығымен тиесілі жер учаскесін «БҚО, ҚМГКК, ҚӨК. Каустикті бейтараптандыру бойынша жаңа кешенді салу» құрылыс жобасы бойынша жаңарту жұмыстарын жүргізу үшін «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» жабық типті акционерлік қоғамына пайдалануға келісім берілсін.

2. «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» жабық типті акционерлік қоғамына ұсынылады:

- 1) сәулет-жоспарлау тапсырмасын алсын;
- 2) құрылыс аяқталған соң нысан пайдалануға қабылдау үшін ұсынылсын.

Аудан әкімінің
міндетін атқарушы



А. Кушкинбаев

АКИМАТ БУРЛИНСКОГО РАЙОНА ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№002 от 06 января 2020 года

Аксай

О согласовании использования земельного участка принадлежащего на праве землепользования РГУ «Капиталнефтегаз» для модернизации акционерному обществу закрытого типа «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» по проекту «КПК. Строительство нового комплекса по нейтрализации каустика» КНГКМ. ЗКО.

Руководствуясь Законами Республики Казахстан от 23 января 2001 года №148-ІІ «О местном государственном управлении и самоуправлении в Республике Казахстан», от 16 июля 2001 года № 242-ІІ «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан», на основании заявления АОЗТ «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.», Акимат Бурлинского района **ПОСТАНОВЛЯЕТ:**

1. Согласовать использование земельного участка, расположенного на Карачаганакском нефтегазоконденсатном месторождении ЗКО, принадлежащего на праве землепользования РГУ «Капиталнефтегаз» для модернизации акционерному обществу закрытого типа «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» по проекту «КПК. Строительство нового комплекса по нейтрализации каустика» КНГКМ. ЗКО.
2. Акционерному обществу закрытого типа «Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В.» рекомендуется:
 - 1) получить архитектурно-планировочное задание;
 - 2) после окончания строительства предъявить объект для приемки в эксплуатацию

Кушкинбаев А. (печать)

**Исполняющий обязанности
Акима района**