

 Tecninco L.L.P.	ТОО ТЕКНИНКО Республика Казахстан Западно-Казахстанская область Бурлинский район, 090300, г. Аксай, ул. Промзона, д. 1811	Код заказчика AP/D/19/0789-C0170				
	ТОО КАСПИЙ ИНЖИНИРИНГ Республика Казахстан 060006, Атырау, ул. Баймуханова, 47Б Тел. +7 (7122) 363010 Факс: +7 (7122) 366986 www.caspeng.kz	Код TECNINCO В0369-6030-TC-ENV-REP-00001				
Организация	Адрес офиса организации	Коды документа				
<p>Месторождение Карачаганак</p> <p>РАБОЧИЙ ПРОЕКТ</p> <p>«УКПГ-3. Устройство перемычки технического водовода»</p> <p>КНГКМ</p> <p>Охрана окружающей среды</p> <p>(Стадия 3)</p>						
Распространение:						
Дополнительные примечания: ТВЕРДАЯ КОПИЯ НАСТОЯЩЕГО ДОКУМЕНТА ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ НЕКОНТРОЛИРУЕМОГО РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЧИТАТЕЛЬ ОБЯЗАН ПРОВЕРЯТЬ ПОСЛЕДНИЮ РЕВИЗИЮ						
2	09.09.2020	Окончательный выпуск	 А.Есова	 Р.Исетов	 Ф.Джиоколано	 Е.Куспанов
1	26.02.2020	Окончательный выпуск	А.Есова	Р.Исетов	Ф.Джиоколано	Е.Куспанов
0	24.01.2020	Выпущено для проверки и комментариев	А.Есова	Р.Исетов	Ф.Джиоколано	Е.Куспанов
Рев.	Дата	Описание	Подготовил	Проверил	Одобрил	Утвердил
Содержание этого документа является собственностью ТОО Текнинко и не может использоваться и разглашаться без разрешения фирмы						

ЛИСТ РЕВИЗИЙ

- Рев. № 2** Страниц 103
 Сентябрь 2020
 Выпущено для окончательного выпуска
- Рев. № 1** Страниц 72
 Февраль 2020
 Выпущено для окончательного выпуска
- Рев. № 0** Страниц 65
 Январь 2020
 Выпущено для проверки и комментариев

СОСТАВ ПРОЕКТА

Раздел №	Обозначение	Наименование	Примечания
1	B0369-6030-TC-GD-00001	Общая часть	
2	B0369-6030-TC-EL-00001	Электротехническая часть	
3	B0369-6030-TC-TX-00001	Технологическая часть	
4	B0369-6030-TC-KP-00001	Часть КИПиА	

Содержание

ВВЕДЕНИЕ	7
1. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ	9
1.1 Краткий обзор	9
1.2 Описание промышленных объектов	10
1.3 Исходная информация по проекту.....	11
1.4 Значения расхода пластовой воды УКПГ-3	11
1.5 Компонентный состав пластовой воды УКПГ-3.....	12
1.6 Результаты анализа совместимости состава пластовых вод	12
1.7 Вариант 1 – новая отпарная колонна за пределами УКПГ-3.....	12
1.8 Вариант 2 – новая отпарная колонна на территории УКПГ-2	13
1.9 Вариант 3 – отпарная колонна УКПГ-2	13
1.10 Вариант 4 – смешивание воды в конденсатопроводе КПК.....	15
1.11 Вариант 5- ввод нейтрализатора сероводорода.....	16
1.12 Выбор концепции.....	16
1.13 Выводы и рекомендации	18
2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ	19
3 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА	21
3.1 ХАРАКТЕРИСТИКА КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ.....	21
3.2 ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ	23
3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения.....	39
3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий	44
3.5 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно- допустимых выбросов (ПДВ).....	44
3.6 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны.....	46
3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия	48
3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха.....	49
3.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ).....	49
4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ	52
4.1 Потребность в водных ресурсах.....	52
4.2 Характеристика источника водоснабжения.....	53
4.3 Водный баланс объекта	53
4.4 Поверхностные воды.....	54

4.5 Дождевые и талые воды	54
4.6 Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации	54
4.7 Водоохранные мероприятия.....	54
4.8 Организация экологического мониторинга поверхностных вод	55
4.9 Подземные воды.....	55
4.10 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод	55
4.11 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод	55
4.12 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения	55
4.13 Программа экологического мониторинга подземных вод	56
4.14 Краткое изложение результатов анализа совместимости вод, проведенного в химической лаборатории для «Проекта снижения H ₂ S в пластовой воде УКПГ-3»	56
4.15 Сведения из проекта ПДС для закачиваемых промстоков с УКПГ-3	57
4.16 Информация о содержании сероводорода в смешанной воде.....	59
4.17 Возможность принятия очистных сооружений КПК (мощность) промстоков с УКПГ-3, эффективность очистки промстоков КПК с промстоками УКПГ-3	60
5 НЕДРА	64
5.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта	64
6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ.....	65
6.1 Виды и объемы образования отходов.....	65
6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления	68
6.3 Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления.....	68
6.4 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов.....	69
7 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ	71
7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия	71
7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ.....	72
8 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ	73
8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта	73

8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров	73
8.3 Планируемые мероприятия и проектные решения в зоне воздействия по снятию, транспортировке и хранению плодородного слоя почвы	74
8.4 Организация экологического мониторинга почв	74
9 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ	74
9.1 Современное состояние растительного покрова	74
9.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории	75
9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов	75
9.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ	75
9.5 Предложения для мониторинга растительного покрова	75
10 ЖИВОТНЫЙ МИР	75
10.1 Исходное состояние фауны	75
10.2 Возможные нарушения целостности естественных сообществ	76
10.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению естественных сообществ	76
10.4 Программа для мониторинга животного мира	77
11 МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ	77
12 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	80
13 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ	81
13.1 Итоги социально-экономического развития за январь-июль 2019 года	81
14 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА	83
14.1 Комплексная оценка последствий воздействия на окружающую среду при нормальном (без аварий) режиме эксплуатации объекта	83
14.2 Вероятность аварийных ситуаций	84
14.3 Оценка неизбежного ущерба	86
15 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ	88

Приложение 1. Копия лицензии ТОО «Текнинко Инжиниринг Контракторс»

Приложение 2. Письма КАЗГИДРОМЕД

Приложение 3. Результаты лабораторных исследований

ВВЕДЕНИЕ

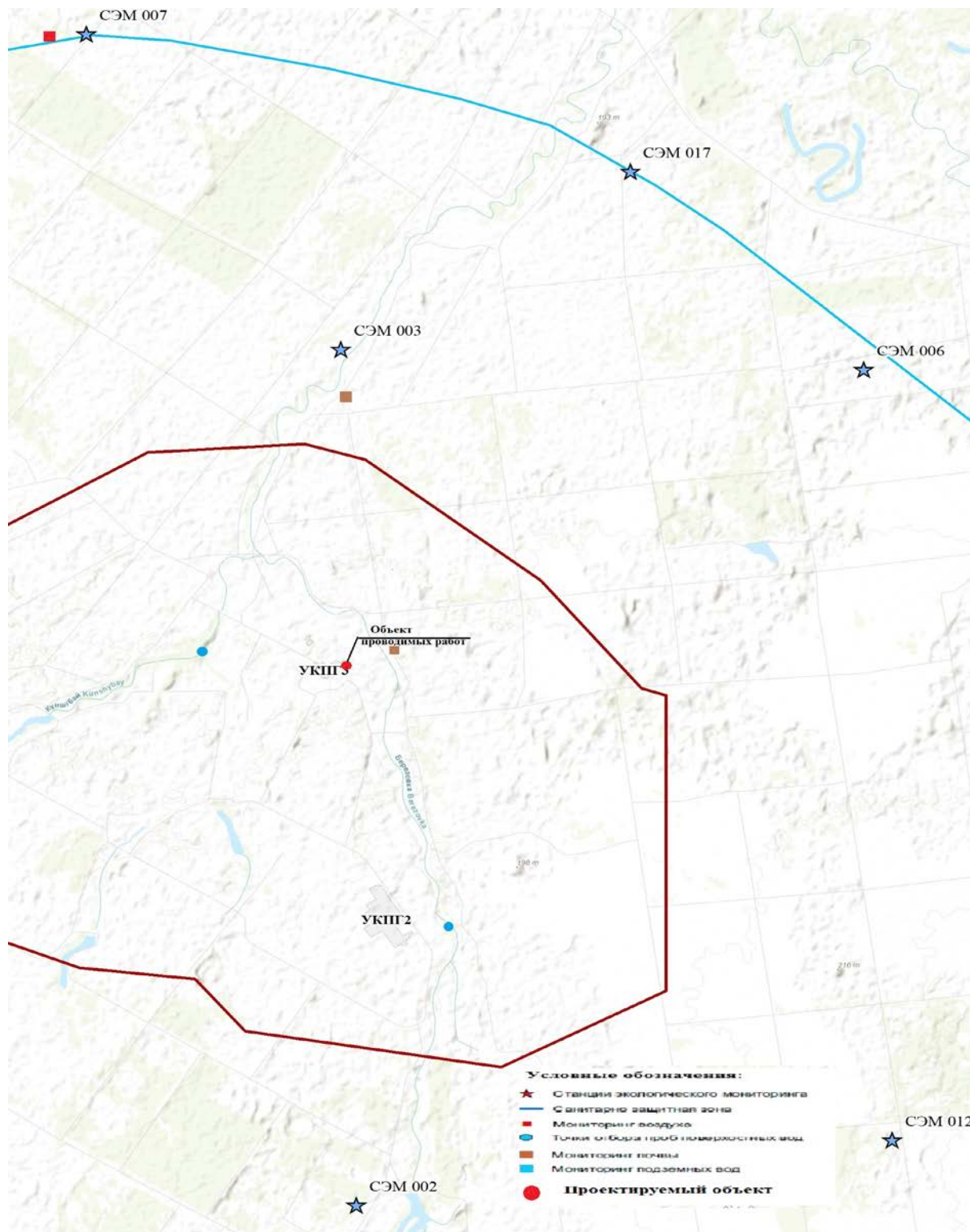
Раздел Охрана окружающей среды выполнен к рабочему проекту «УКПГ-3. Устройство переключки технического водовода».

Объект находится в восточной части горного отвода Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (смотрите ниже – рисунок 1).

Раздел Охраны окружающей среды подготовлен в соответствии с третьей стадией процедуры ОВОС («Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации», Приказ Министра ООС РК от 28.06.2007 г. № 204-п; ст. 37 Экологического кодекса РК).

Результаты расчетов, проведенных в настоящем разделе, подлежат учёту в экологической нормативной документации предприятия заказчика (проект ПДВ – предельно-допустимых выбросов, проект ПДС – предельно-допустимых сбросов, проект НРО – нормативов размещения отходов).

Рисунок 1 Карта-схема расположения проектируемого объекта и близлежащих к нему постов производственного мониторинга (атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почва)



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.

1. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ТЕХНИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ

1.1 Краткий обзор

В настоящее время промышленные стоки с УКПГ-3 закачиваются в скважины RP1/RP3 на Полигоне 1 после очистки на новой установке фильтрации, расположенной рядом со скважинами.

В качестве потенциальных решений по снижению содержания сероводорода были определены несколько вариантов (см. документ 19-C-04952-GE-REP-0001-E Отчет по выбору концепции «Снижение содержания сероводорода в пластовой воде УКПГ-3 ЗКО, Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения»). Эти варианты были проработаны до уровня детализации, необходимой для выбора концепции:

- Вариант 1 – установка нового объекта, т.е. отпарной колонны кислой воды рядом с УКПГ-3;
- Вариант 2 – альтернативное местоположение новой отпарной колонны кислой воды на УКПГ-2;
- Вариант 3 – отвод пластовой воды УКПГ-3 на водоочистное сооружение УКПГ-2 и использование отпарной колонны УКПГ-2;
- Вариант 4 – пластовая вода из УКПГ-3 смешивается с конденсатом УКПГ-2/УКПГ-3 в трубопроводе УКПГ3-КПК, используется водоочистное сооружение КПК;
- Вариант 5 – ввод нейтрализатора сероводорода в УКПГ-3.

Были определены варианты со степенью детализации, достаточной для выполнения неэкономического и экономического анализа, и для содействия в выборе оптимального решения по удалению сероводорода из пластовой воды УКПГ-3.

Неэкономический анализ выполнен группой представителей основных партнеров КОМПАНИИ. Анализом охвачены разные аспекты предложенных вариантов, как технические, экологические и политические.

Как показывают результаты неэкономического анализа, вариант 4 имеет гораздо меньше рисков в отношении успеха проекта, чем другие варианты.

Кроме того, КОМПАНИЕЙ был проведен экономический анализ для выполнения сметы капитальных затрат по каждому варианту.

Отдел	Вариант (долл.США)				
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4	Вариант 5
Проектирование	6 780 700	4 420 230	1 253 360	350 740	420 270
Закупки	25 655 160	17 286 850	3 176 760	339 880	970 350
Строительство	11 485 280	7 231 950	4 417 230	1 002 700	558 230
Владельцы	2 579 610	2 350 920	661 520	124 880	153 420
Итого	46 500 750	31 289 950	9 508 870	1 818 200	2 102 270

Варианты 1 и 2 не рекомендуются из-за высоких капитальных затрат и неспособности выполнить поставленные перед графиком задачи ввода в эксплуатацию к концу 2022 года.

У варианта 5 высокий уровень риска, что не будет найдено подходящее химическое вещество, которое соответствует замыслу проекта. Более того, если даже будет найдено подходящее химическое вещество и испытано на месте, ожидается, что эксплуатационные затраты будут значительными для данного варианта.

Вариант 4 определен как вариант с наименьшим количеством рисков относительного характера и самой низкой суммой заявленного капиталовложения.

Тем не менее, окончательное решение вероятной проблемы несовместимости пластовой воды УКПГ-3 с пластовой водой КПК возможно только после полного монтажа; т.к. совместимость стоков приведена на основании лабораторных данных, однако, лабораторные данные, как правило, отличаются от фактических при эксплуатации промышленного оборудования.

1.2 Описание промышленных объектов

Месторождение Карачаганак является крупным наземным нефтегазоконденсатным месторождением на западе Казахстана, расположенным рядом с городом Аксай. Добыча начата в ноябре 1984 года ограниченным опытно-промышленным путем, разработанным СССР. В ноябре 1997 года было подписано окончательное соглашение о разделе продукции (ОСРП) между Республикой Казахстан и партнерами Карачаганак: British Gas

(позже SHELL), Agip (позже ENI), Lukoil и Техасо (позже Chevron Техасо и затем CHEVRON), операторами месторождения являются SHELL и ENI. КМГ вступил партнером в июне 2012 года. ОСРП подписан 27 января 1998 года сроком на 40 лет.

С момента начальной добычи производственная база месторождения была расширена и, в настоящее время, включает четыре объекта, работающих в рамках программы разработки месторождения Карачаганак:

- УКПГ-3 - Установка по сбору, переработке и экспорту газа;
- УКПГ-2 - Установка по сбору, переработке и обратной закачке газа;
- Спутник добычи ранней нефти (СДРН), установка для добычи конденсата;
- Карачаганакский перерабатывающий комплекс (КПК) - Центральная установка по переработке и стабилизации нефти.

1.3 Исходная информация по проекту

В настоящее время промышленные стоки с УКПГ-3 закачиваются в скважины RP1/RP3 на Полигоне 1 после очистки на новой установке фильтрации, расположенной рядом со скважинами.

Водоочистная установка (ВОУ) на УКПГ-3 является основным этапом очистки и состоит из гравитационных сепараторов для отделения нефти и системы фильтрации. Очистка от сероводорода не производится.

Ниже представлен обзор пяти вариантов, разработанных на основании технологических изысканий, и выделены ключевые проектные решения и особенности каждого варианта. Выделен вариант, выбранный в качестве оптимального проектного решения и рекомендованный для дальнейшей проработки и реализации.

1.4 Значения расхода пластовой воды УКПГ-3

Далее приведены значения расхода пластовой воды УКПГ-3:

- Максимальная расчётная производительность очистки стоков - 30 м³/сут (1,3 м³/час);
- Расчетная производительность очистки воды ориентировочно составляет 48 м³/сут;
- Расчетная производительность - 2 м³/ч ;
- Минимально допустимый расход - 0,6 м³/ч.

1.5 Компонентный состав пластовой воды УКПГ-3

Среда представлена в виде 100% пластовой воды, отфильтрованной на УКПГ-3, но при этом содержащей высокую концентрацию сероводорода и небольшое количество нефти. В составе пластовой воды содержатся следующие загрязняющие примеси:

- Метанол – как правило в низких концентрациях, но пиковое значение 20 % масс;
- Твердые примеси – номинальное содержание 150 мг/л;
- Концентрация сероводорода - 2400 мг/кг;
- Концентрация CO₂ - 1000 мг/кг;
- Нефть – пиковое значение 1000 мг/кг;
- Соль – номинальное значение 7 % масс., пиковое - 14 % масс.

1.6 Результаты анализа совместимости состава пластовых вод

Рассмотрение вариантов маршрута воды обусловили объединение пластовой воды из УКПГ-3 с пластовой водой УКПГ-2 или КПК. КОМПАНИЯ провела испытания на выявление проблем с совместимостью состава таких пластовых вод для их смешивания. Результаты испытания не выявили проблем со смешиванием пластовой воды УКПГ-3 с пластовой водой УКПГ-2 или КПК.

Тем не менее, окончательное решение вероятной проблемы совместимости пластовой воды УКПГ-3 с пластовой водой КПК возможно только после полного монтажа; подтверждение без монтажа невозможно.

1.7 Вариант 1 – новая отпарная колонна за пределами УКПГ-3

По варианту 1 очистка пластовой воды (ПВ) УКПГ-3 будет происходить в новой отпарной колонне кислой воды (ОККВ), которая будет расположена на новом участке за пределами территории УКПГ-3, но будет подключена как удаленный вспомогательный объект УКПГ-3. Из-за удаленного расположения (850м к югу от УКПГ-3), необходимо оснастить новый объект ввиду невозможности использования всех действующих систем УКПГ-3 (как компрессоры газа выветривания, факел и система пожарной воды).

Некоторые ключевые аспекты, выявленные при изучении варианта:

- Строительство нового объекта
- Большой объем работ по врезкам к УКПГ-3 (трубная обвязка, РСУ, САО, ГО/ОО, охранная сигнализация)
- Новая факельная система

- Автономная система пожарной воды
- Электропитание
- Отвод земельного участка
- Временная строительная площадка

1.8 Вариант 2 – новая отпарная колонна на территории УКПГ-2

Вариант 2 разработан на основании конструкции отпарной колонны по варианту 1, однако система будет расположена на территории УКПГ-2, а не удаленно от УКПГ-3. Расположение системы на УКПГ-2 снимает требования к новым инженерным сетям (факел, дренаж и пожарная вода), так как используются действующие системы УКПГ-2.

Некоторые ключевые аспекты, выявленные при изучении варианта:

- Минимальный объем работ по реконструкции существующих систем на УКПГ-3
- Значительный объем работ по реконструкции существующих систем на УКПГ-2
- Новый трубопровод от УКПГ-3 до УКПГ-2 (длина 5 км, диам. 2” из коррозионно устойчивого сплава, возможность использовать эпоксидный стеклопласт или ПЭ высокой плотности)
- В системе компримирования газа выветривания УКПГ-2 существуют ограничения и поэтому требуется новый компрессор газа выветривания.

Было предложено принять трассу нового трубопровода от УКПГ-3 до УКПГ-2 аналогичной трассе и подключениям существующего трубопровода между двумя установками.

1.9 Вариант 3 – отпарная колонна УКПГ-2

Вариант 3 - это производный тип варианта 2, однако вместо новой отпарной колонны предлагается использовать существующую систему очистки пластовой воды на УКПГ-2.

Некоторые ключевые аспекты, выявленные при изучении варианта:

- Минимальный объем работ по реконструкции существующих систем на УКПГ-3
- Объем работ по реконструкции существующих систем на УКПГ-2
- Новый трубопровод от УКПГ-3 до УКПГ-2 (длина 5 км, диам. 2” из коррозионно устойчивого сплава, возможность использовать эпоксидный стеклопласт или ПЭ высокой плотности)
- В настоящее время система очистки пластовой воды УКПГ-2 ограничена в производственной мощности УКПГ-2

- 2м³/ч пластовой воды УКПГ-3 равно 22% текущей ограниченной мощности системы очистки ПВ УКПГ-2 (9м³/ч) и 16% максимальной мощности (12м³/ч)
- Проблем с совместимостью вод УКПГ-3 и УКПГ-2 нет
- Дальнейшая оптимизация будет возможна на стадии предварительного проектирования (например, обшивка емкости и электрообогрев вместо впускного коллектора).

Номинальная мощность существующей системы очистки пластовой воды на УКПГ-2 составляет 12м³/ч. Ограничения системы вступают в силу при 9м³/ч. Ограничение системы - это мощность существующей системы компримирования газа выветривания на УКПГ-2, которая ограничивает объем топливного газа, потребляемого для отпарки. Так как расход газа на отпарку превышает 80кг/ч, он потребляется на сжигание газа, что не допустимо в режиме нормальной эксплуатации.

Есть возможность увеличить производительность существующей отпарной колонны путем модификации конструкции насадки для увеличения мощности отпарной колонны до 18м³/ч по заявленному расходу топливного газа. Таким образом, система соответствовала бы своей номинальной мощности и увеличение мощности всей системы стало бы возможным, в зависимости от других систем, с которых снимается производственное ограничение. В Таблица 1-1 приведены значения номинальной мощности существующего оборудования системы очистки ПВ УКПГ-2.

Таблица 1-1 Значения максимального расхода воды в существующей системы УКПГ-2

Оборудование	Номера тех. позиций	Макс. рабочий расход
Шламоуловители (2x50%)	2-200-VQ-01/02	6000 кг/ч
Испарительная емкость	2-562-VA-03	12000 кг/ч
Наклонно-пластинчатые сепараторы	2-562-VW-01	12 м ³ /ч
Газонапорная флотационная установка	2-562-VW-02	12 м ³ /ч
Отпарная колонна кислой воды	2-562-VX-01	12 м ³ /ч ^[1]
Буферный резервуар	2-562-VA-02	12000 кг/ч
Насосы откачки пластовой воды (2 x50%)	2-562-PA-01A/B	6м ³ /ч на каждый насос
Патронный фильтр	2-562-СМ-02A/B	12 м ³ /ч
Насосы закачки (2x50%)	2-590-PB-01A/B	6м ³ /ч на каждый насос

[1] – максимальная мощность 12м³/ч, но ограничено до 9м³/ч из-за ограниченной мощности КГВ. При 12м³/ч система не имеет запаса мощности.

1.10 Вариант 4 – смешивание воды в конденсатопроводе КПК

Вариант 4 - направление пластовой воды УКПГ-3 на КПК для ее очистки в существующих установках КПК. Из-за расстояния между УКПГ-3 и КПК, не рационально направлять воду по отдельному трубопроводу, поэтому этот вариант рассматривает направление воды вместе с конденсатом из УКПГ-3 на КПК по существующему конденсатопроводу.

Некоторые ключевые аспекты, выявленные при изучении варианта:

- Минимальный объем работ по реконструкции существующих систем на УКПГ-3
- Вопросы целостности одного из двух 14” трубопроводов
- КОМПАНИЯ ведет анализ снятия производственных ограничений с системы очистки ПВ КПК и увеличения мощности в пределах 90 и 120м³/ч. Анализ включает добавление воды УКПГ-3 для подтверждения того, что это не повлияет на производительность.
- Проблем с совместимостью воды УКПГ-3 и водно-конденсатной смеси КПК нет
- Замена предохранительного клапана на выходе насоса закачки УКПГ-3 для управления сопряжения систем ВД/НД
- Закачка ингибитора коррозии доступна из существующих систем.

Для перекачки конденсата из УКПГ-3 на КПК действуют два 14” трубопровода:

- 14” трубопровод из НТУС, из УКПГ-3 на КРС, 4-1600-РО-039-14”-СВ31.4
- 14” трубопровод из НУТС, из УКПГ-3 на технологическую линию 4 КПК, 4-1600-РО-400-14”-СВ31.4

В настоящее время трубопроводы перекачивают нестабилизированный конденсат из УКПГ-2 и УКПГ-3 на КПК, в данное время содержание воды в обоих трубопроводах низкое. В предшествующих годах проведен ремонт трубопроводов. Трубопровод 4-1600-РО-400-14”-СВ31.4 от УКПГ-3 на КПК имеет удовлетворительные характеристики целостности по результатам инспекции в 2017 году, согласно которым допуск на коррозию не уменьшился и трубопровод годен к эксплуатации.

Технические характеристики трубопровода, труб и фитингов, включая сварочные работы, соответствуют требованиям, предъявляемым для работы в условиях среды с высоким содержания H₂S, согласно **Международному стандарту NACE, который соответствует ISO 15156-1**. Расчетный ресурс трубопровода 30 лет. (Согласно

Пояснительной записки, пункт 3.3 «Характеристика трубопровода» по проекту «14" Конденсатопровод от УКПГ-3 до КПК»).

С точки зрения целостности нет никаких ограничений в использовании существующей линии 14" 4-1600-РО-400-14"-СВ31.4 от УКПГ-3 до КПК/технологической линии D для передачи насыщенного конденсата УКПГ-3 для очистки на КПК.

Учитывая увеличение содержания воды и смачивания водой, потребуется ввод ингибитора коррозии в соответствии с отчетом о выборе материала компании Worley Parson 18-C-08243-PP-REP-0001. Существующая система ввода химических веществ доступна на УКПГ-3 для дальнейшего использования.

Линия 4-1600-РО-400-14"-СВ31.4 была установлена в 2011 году в рамках проекта технологической линии D КПК,.

Инспекция существующей линии в 2017 году никаких связанных с коррозией дефектов не выявила, первоначальный припуск на коррозию считается полностью доступным.

Ожидается, что ввод незначительного объема воды в трубопровод незначительно увеличит содержание воды в трубопроводе. Потребуется дополнительное количество ингибитора коррозии, который может подаваться из существующих систем закачки в пределах УКПГ-3 без установки дополнительного блока.

1.11 Вариант 5- ввод нейтрализатора сероводорода

Настоящий вариант предусматривает ввод нейтрализатора сероводорода в систему очистки ПВ УКПГ-3 и использовать существующую систему закачки воды. На стадии ТЭО в 2018 году проведены опытно-промышленные испытания по вводу нейтрализатора. Испытания привели к серьезным производственным проблемам.

Успешных испытаний нейтрализатора сероводорода не было. Доказано, что данный вариант не соответствует замыслу проекта и для подтверждения возможности этого варианта необходимы дальнейшие испытания на месте с использованием различных химических веществ.

1.12 Выбор концепции

На этапе технической оценки была проведена оценка вариантов с концептуальной проработкой для анализа технической осуществимости, строительной технологичности и формирования данных для оценки затрат, была проведена оценка вариантов по принципу неэкономического анализа (НЭА).

В рамках НЭА рассматривались риски и возможности, различающиеся в зависимости от вариантов, а также были предложены варианты с относительно низким риском и с возможностями, которые могут повысить ценность варианта при их реализации.

При разработке факторов успеха проекта и критериев отбора, за основу принималась ключевая цель проекта. КОМПАНИЯ получила предписание от департамента экологии о необходимости снижения концентрации сероводорода в обратно закачиваемой пластовой воде УКПГ-3, которое подлежит обязательному исполнению. Следовательно ключевым критерием классификации является:

- технические решения по достижению цели проекта
- сроки достижения цели по каждому из вариантов
- влияние на работу объекта и прочие риски производственных убытков.

Вариант 4 предлагает минимальное количество оборудования и объем монтажных работ, общие проектные риски очень низкие. Определены основные риски:

- Влияние на существующие объекты - объем пластовой воды УКПГ-3 приравнивается к маленькому проценту текущей мощности системы очистки ПВ КПК. Но влияние на систему КПК (конденсат и пластовая вода) не до конца изучено, но рассматривается как серьезная проблема.
- Политический - изменение точки ввода пластовой воды из УКПГ-3, другой полигон может привести проектные риски.

Результаты работы по отбору вариантов показали, что вариант 4 несет гораздо меньше риски, чем варианты 1, 2 и 3.

Согласно технической записки #КРО-30-DED-TNO-00011-E «Снижение уровня H₂S в проекте пластовой воды УКПГ-3. Водная совместимость объекта». Лабораторное химическое тестирование на совместимость воды, проведенное для «снижение содержания H₂S в проекте добываемой воды УКПГ-3». Для варианта №4 наблюдалось образование накипи по причине несовместимых химикатов. Остаются незначительные неопределенности относительно влияния воды УКПГ-3 на образование эмульсии в КПК. Риск считается низким, дополнительная оценка риска будет произведена во время предварительного запуска трубопровода. Если образование эмульсии будет в пределах нормы, то начнется эксплуатация.

Отпарная колонна H₂S КПК предназначена для очистки сточных вод - 90 м³/ч. В настоящее время на КПК очищается всего 75 м³/ч, добавление воды УКПГ-3 - 1,5-2 м³/ч достижимо как с объемной точки зрения, так и со структурной.

1.13 Выводы и рекомендации

Выбор концепций выявил 5 потенциальных вариантов, которые были проработаны до достаточной степени детализации для тщательного изучения, отбора и составления сметы затрат.

Варианты 1, 2 и 3 не рекомендуются из-за высоких капитальных затрат и неспособности выполнить поставленные перед графиком задачи ввода в эксплуатацию к концу 2022 года.

У варианта 5 умеренный риск из-за необходимости дополнительного оборудования и высокий уровень риска, что не будет найдено подходящее химическое веществ, которое соответствует замыслу проекта. Более того, ожидается, что эксплуатационные затраты на этот вариант будут значительными, даже если будет определено подходящее химическое вещество и «испытано на месте» и ожидается, что общие затраты (капитальные + эксплуатационные) будут **выше** затрат по варианту 3,

Вариант 4 определен как вариант с наименьшим количеством рисков относительного характера и самой низкой суммой заявленного капиталовложения. Совместимость пластовой воды УКПГ-3 с системой КПК подтверждается лабораторными исследованиями. Тем не менее, окончательное решение вероятной проблемы совместимости пластовой воды УКПГ-3 с пластовой водой КПК возможно только после полного монтажа; подтверждение без монтажа невозможно.

Объединение вариантов 3 и 4 позволит направить пластовую воду из УКПГ-3 к любому из двух действующих объектов (УКПГ-2 или КПК) по удалению сероводорода, тем самым обеспечит достижение цели проекта. Такое решение позволит переключаться между двумя системами при возникновении производственных проблем или при будущих ресурсных ограничениях.

Вариант 4 может быть завершен к концу 2020 года в период проведения ППР на месторождении.

2 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ

Согласно Пояснительной записки к проекту «УКПГ-3. Устройство переемычки технического водовода».

В 2018 году начался проект по поиску технических решений для снижения концентрации H₂S в сточных водах УКПГ-3, соответствующих «условиям природопользования»; снижение содержания H₂S в сточных водах является обязательным условием демонстрации соответствия условиям Разрешения на эмисии в ОС.

Сточные воды УКПГ-3 в настоящее время закачиваются в Полигон №1 (южный полигон) скважины RP1/RP3 после фильтрации на установке станции фильтров, установленной рядом со скважинами полигона. Объем сточных вод, закачиваемых в подземные горизонты по УКПГ-3 составляет – в среднем 1,2 м³/час, прогнозный объем - 2 м³/час.

При утверждении проекта предельно-допустимых сбросов (ПДС) 2016-2017 года в Уполномоченном органе по ООС лимит H₂S был значительно снижен (с 835 мг/л для ПДС 2014-2015 годов до 50 мг/л для ПДС 2016-2017 годов) и в 2016 году, компания КПО столкнулась с проблемой, связанной с превышением данного лимита.

2.1 Технологические решения

Сточные воды из УКПГ-3 в настоящее время закачиваются в скважины Полигона №1 (Южного полигона) скважины RP1 / RP3 после фильтрации на фильтрующем оборудовании Станции фильтров, установленном рядом со скважинами Южного полигона.

Сброс насосов повторной закачки сточных вод 30-562-Р-601А / В будет направлен к одному из трубопроводов конденсата, идущих от УКПГ -2 / УКПГ -3 на КПК.

Есть два 14-дюймовых трубопровода, которые направляют конденсат от ГП-3 на КПК:

- 14-дюймовый трубопровод НТУС от УКПГ -3 до КПК 4-1600-РО-039-14"-СВ31.4
- 14-дюймовый трубопровод НТУС от УКПГ -3 до КПК нитки 4 / 4-1600-РО-400-14"-СВ31.4

Трубопроводы в настоящее время транспортируют нестабилизированный конденсат из УКПГ 2 и УКПГ 3 на КПК, обводненность обоих трубопроводов в настоящее время низкая. Трубопроводы прошли ремонт в предыдущие годы, однако считается, что трубопровод 4-1600-РО-400-14 "-СВ31.4 направленный от УКПГ-3 на КПК имеет совместимое техническое состояние для эксплуатации с экспертизой 2017 года, показывающей, что первоначальный допуск на коррозию все еще имеет силу и разрешающей использование данного трубопровода.

Новая 1 ½ дюймовая линия, которая будет проложена через существующую трубную эстакаду в пределах УКПГ-3 на зону 190 к 14 дюймовому конденсатопроводу. Сточные воды будут смешиваться с нестабилизированным конденсатом в существующем

конденсатопроводе от УКПГ-2 и УКПГ-3 на КПК. Ввод небольшого объема воды посредством новой перемычки не должно значительно увеличивать содержание воды в трубопроводе.

Вода будет отделена на входных установках КПК и подана в установку очистки производственной воды КПК для дальнейшей обработки, а затем направлена в нагнетательные скважины. Целью установки очистки воды КПК 562 является удаление нефти, взвешенных частиц и H₂S из воды для повторной закачки.

Существующий датчик потока 30-5620-FT-003 защищает насосы от блокировки всасывающей линии по причине низкого потока. Из-за перенаправления сточных вод под этим датчиком больше не будет потока и он должен быть заблокирован. Новый ультразвуковой датчик (накладной) 30-5620-FT-013, расположенный на линии 1,1 / 2 ", возьмет на себя функции существующего, отключив насосы повторного впрыска сточных вод 30-562-P-601A / B при низком потоке и избегать работы насоса всухую.

1.½ дюймовый нагнетательный коллектор насоса повторного впрыска, который в настоящее время нагнетается в скважины Южного полигона RP1 / RP3 будет изолирован. Существующий клапан RB-X3834 будет взаимно замкнут с новым клапаном RB-5655, что позволит избежать любого перенаправления потока, когда существующая конфигурация системы / операция может быть перестроена.

Насосы обратной закачки сточных вод 3 -562-PA-601A / B УКПГ-3 предохранительный клапан, установлен в настоящее время на 113 бар изб., что превышает расчетное давление трубопровода от УКПГ- 3 на экспортный конденсатопровод. Поэтому необходимо заменить 3-562-PSV-6260/6261 и установить давление на 97 бар изб.

Ниже приведена общая схема перенаправления технологической воды УКПГ-3 на блок очистки воды КПК:

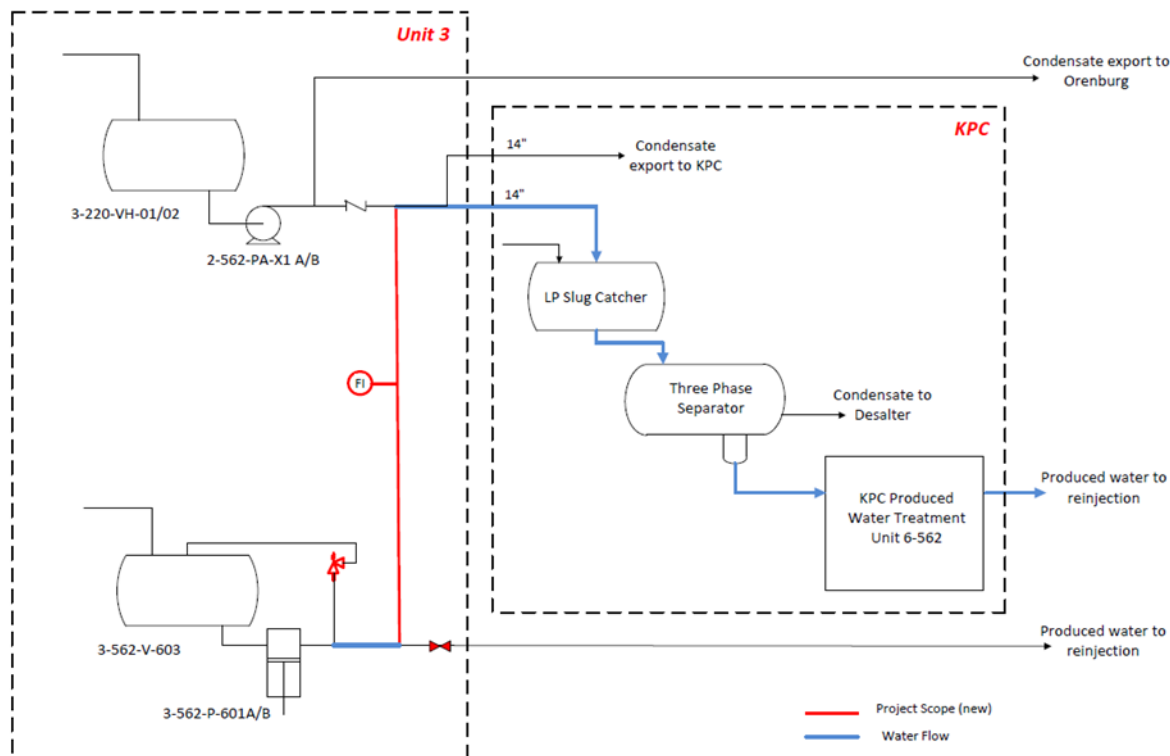


Рисунок 2 – УКПГ-3 Новое направление технологической воды к блоку очистки воды КПК

3 ВОЗДУШНАЯ СРЕДА

3.1 Характеристика климатических условий

Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом, с резкими годовыми и суточными колебаниями температур. Наиболее холодным месяцем является январь. Средняя месячная температура в январе минус 12⁰С. Абсолютная минимальная температура минус 43,6 ⁰С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее холодного месяца 8,3⁰С. Зима продолжительная и устойчивая, длится 4-5 месяцев, иногда наблюдаются оттепели. С февраля начинается повышение температуры воздуха. Особенно интенсивным оно бывает при переходе от марта к апрелю и составляет в среднем 11-13

Наиболее теплым периодом является июль месяц. Средняя месячная температура в июле +22,9⁰С. Абсолютная максимальная температура воздуха достигает +42,3⁰С. Средняя суточная амплитуда температуры воздуха наиболее теплого месяца 14,4⁰С. Средняя годовая температура воздуха 5,6⁰С.

Характеристика наиболее холодного периода:

Территория относится к зоне недостаточного увлажнения. Относительная влажность наиболее ярко характеризует степень засушливости климата. В зимний период относительная влажность наибольшая. Средняя месячная относительная влажность

(декабрь-январь) в пределах 80-83%. По мере увеличения притока солнечной радиации и повышения температуры воздуха относительная влажность резко уменьшается и своих наименьших средних месячных значений достигает в мае-августе, в пределах составляет около 54-58 %.

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

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

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

Согласно письму РГП «Казгидромет» № 11-1-02/179 от 20.01.20 г. в районе расположения КНГКМ наблюдение за состоянием атмосферного воздуха не ведется. Ориентировочные значения фоновых концентрации приняты в соответствии с рекомендациями МООС РК (ответ в блоге МООС РК от 02.07.13 г. на вопрос № 207917 от 19.06.13 г.) согласно таблицы 9.15 части 1 РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» для городов с численностью населения 10-50 тыс. жителей, так как наиболее близлежащим городом к КНГКМ является г. Аксай с численностью населения 38 тыс. жителей.

Таблица 1 Значение фоновых концентрации загрязняющих веществ

Код загрязняющего вещества	Примеси	Фоновая концентрация, мг/м ³
0301	Диоксид азота	0,008
0330	Диоксид серы	0,02
0337	Оксид углерода	0,4
2909	Пыль неорганическая: 20 % SiO ₂	0,2

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в районе проведения проектируемых работ, представлены согласно справке РГП «Казгидромет» от 28.01.20 г. № 13-09/275

Таблица 2 Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в районе проведения работ

Наименование характеристик	Величина
Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь).	-11,1
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь).	-15,1
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль).	+30,0
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца (июль).	+23,0
Средняя температура воздуха за год	5,9
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%.	10 м/с
С	9
СВ	11
В	14
ЮВ	17
Ю	14
ЮЗ	13
З	10
СЗ	12
Штиль	18

Рисунок 3 Роза ветров



3.2 Характеристика современного состояния воздушной среды

Разделом «Охрана окружающей среды» рассмотрены источники выбросов загрязняющих веществ для периодов:

- Строительства проектируемого объекта,
- Эксплуатации проектируемого объекта.

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

- Сварочные работы,
- Покрасочные работы,

– Сварочные дизельгенераторы на трубопроводе.

Срок проведения строительных работ составляет – 5 месяцев.

На период эксплуатации определены следующие источники выбросов загрязняющих веществ:

– Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения.

При проведении работ ожидаются выбросы загрязняющих веществ в атмосферу:

- на этапе строительства от 2 стационарных неорганизованных источников и от 1 стационарного организованного источника.
- на этапе эксплуатации – от 1 стационарного неорганизованного источника.

Согласно пункта 19. Задания на проектирование расчет стоимости строительства и технико-экономических показателей не производить, так как инвестирование строительства производится за счет привлечения иностранного капитала, являющегося собственными средствами предприятия.

Значения, представленные таблицей 1.3, подлежат корректировке в случаях:

- Увеличения объемов потребляемых ресурсов, являющихся источниками воздействия на окружающую среду,
- Появления иных видов потребляемых ресурсов (не указанных в таблице 3), являющихся источниками воздействия на окружающую среду.

Таблица 3 Объемы строительных материалов на период строительства

Наименование материалов	Расход, м ³	Плотность, т/м ³	Расход, т
Период строительных работ			
Масса трубопроводов подлежащих окраске и гидроизоляции			0.5873
Электроды МР-3			0,03913**
Эмаль ЭП-773			0,00197***
Грунтовка ГФ-021			0,00228***
Лак ЭП-730			0,00357***
Дизтопливо			4****
Примечание:			
*Справочные таблицы весов строительных материалов, М-1971 г.			
**Расход определен на общую массу трубопроводов, арматуры, металлоконструкций согласно «Сборника ведомственных производственных норм расхода материалов на монтажные и специальные работы», ВСН 458-85 «Монтаж технологических трубопроводов».			
***Согласно ВСН 447-84 «Нормативы расхода лакокрасочных и вспомогательных материалов при окраске стальных строительных конструкций на монтажной площадке при нанесении лакокрасочного материала».			
****В ходе ведения строительных работ необходимо вести учет фактического расхода топлива.			

Бетонный раствор на стройплощадку доставляется в готовом виде – поэтому данный источник выбросов не учтен настоящим проектом.

Источники загрязнения атмосферного воздуха представлены таблицей 4.

Таблица 4 Источники загрязнения атмосферного воздуха.

№ источника выброса	Наименование источника выброса	Код и наименование загрязняющего вещества
Строительство проектируемого объекта		
0001	Сварочные дизельгенераторы на трубопроводе 4 шт	0301 Азота диоксид 0304 Азот оксид 0328 Углерод 0330 Сера диоксид 0337 Углерод оксид 1301 Проп-2-ен-1-аль 1325 Формальдегид 2754 Алканы C12-19
6001	Сварочные работы	0123 Железо оксиды 0143 Марганец и его соединения 0342 Фтористые газообразные соединения
6002	Покрасочные работы	0616 Диметилбензол 1119 2-Этоксизтанол 1401 Пропан-2-он
Эксплуатация проектируемого объекта		
6003	Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения	0333 Сероводород 0416 Смесь углеводородов C6-C10 1052 Метанол 2902 Взвешенные частицы
<p>Примечание: 0001 – организованные источники выбросов, загрязняющих веществ, атмосферного воздуха. 6001 – неорганизованные источники выбросов, загрязняющих веществ, атмосферного воздуха.</p>		

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Таблица 5 Сварочные дизельгенераторы на трубопроводе (источник выброса № 0001)

Наименование компонента	Оценочное значение среднециклового выброса, г/кг топлива (табл.4)* (E)	Максимальный расход диз. топлива установками, кг/час (BS)	Годовой расход дизельного топлива, т/год (BG)	Максимальные выбросы, г/сек $G_{max} = BS * E / 3600$	Валовые выбросы, т/год $M = BG * E / 10^3$
Азота (IV) диоксид (4)	30	8	0.08	0.0667000	0.0024000
Азот (II) оксид (6)	39			0.0867000	0.0031200
Углерод (593)	5			0.0111000	0.0004000
Сера диоксид (526)	10			0.0222000	0.0008000

Углерод оксид (594)	25			0.0556000	0.0020000
Проп-2-ен-1-аль (482)	1,2			0.0026670	0.0000960
Формальдегид (619)	1,2			0.0026670	0.0000960
Углеводороды предельные C ₁₂₋₁₉ (592)	12			0.0266700	0.0009600
Всего выбросов:				0.2743040	0.0098720
*Методика расчета нормативов выбросов вредных веществ от стационарных дизельных установок Приложение №14 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п					

Сварочные работы (источник выброса № 6001)

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 = 39.13**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,

с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, **BMAX = 0.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

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

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), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 9.77 \cdot 39.13 / 10^6 = 0.000382$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), **$G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 9.77 \cdot 0.2 / 3600 = 0.000543$**

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), **$M = GIS \cdot B / 10^6 = 1.73 \cdot 39.13 / 10^6 = 0.0000677$**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 1.73 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000961$

Газы:

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

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $GIS = 0.4$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M = GIS \cdot B / 10^6 = 0.4 \cdot 39.13 / 10^6 = 0.00001565$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $G = GIS \cdot BMAX / 3600 = 0.4 \cdot 0.2 / 3600 = 0.0000222$

ИТОГО:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.000543	0.000382
0143	Марганец и его соединения (IV) (327)	0.0000961	0.0000677
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000222	0.00001565
	Итого:	0.0006613	0.00046535

Покрасочные работы (источник выброса № 6002)

Источник загрязнения N 6002,

Источник выделения N 6002 03, Покрасочные работы

Список литературы:

Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных

выбросов). РНД 211.2.02.05-2004. Астана, 2005

Технологический процесс: окраска и сушка

Фактический годовой расход ЛКМ, тонн, $MS = 0.00197$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.008$

Марка ЛКМ: Эмаль ЭП-773

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 38$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00197 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002246$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.008 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002533$**

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00197 \cdot 38 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002994$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.008 \cdot 38 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000338$**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (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, **$_M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00197 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.0002246$**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, **$_G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.008 \cdot 38 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.0002533$**

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, **$MS = 0.00228$**

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, **$MS1 = 0.01$**

Марка ЛКМ: Грунтовка ГФ-021

Способ окраски: Кистью, валиком

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

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

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

Доля растворителя, при окраске и сушке

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

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00228 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001026$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 45 \cdot 100 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.00125$

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, $MS = 0.00357$

Максимальный часовой расход ЛКМ, с учетом дискретности работы оборудования, кг, $MS1 = 0.01$

Марка ЛКМ: Лак ЭП-730

Способ окраски: Кистью, валиком

Доля летучей части (растворителя) в ЛКМ (табл. 2), %, $F2 = 70$

Примесь: 1401 Пропан-2-он (Ацетон) (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00357 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000583$

Примесь: 0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (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, $_M_ = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00357 \cdot 70 \cdot 40 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.001$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $_G_ = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 70 \cdot 40 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000778$

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (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, $M = MS \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP \cdot 10^{-6} = 0.00357 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 \cdot 10^{-6} = 0.00075$

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, $G = MS1 \cdot F2 \cdot FPI \cdot DP / (3.6 \cdot 10^6) = 0.01 \cdot 70 \cdot 30 \cdot 100 / (3.6 \cdot 10^6) = 0.000583$

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.00125	0.0023254
1119	2-Этоксэтанол (1497*)	0.000583	0.0009746
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000583	0.0009746
	Итого:	0.002416	0.0042746

Передвижные источники загрязнения атмосферного воздуха

Передвижными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются автотранспортные средства и спецтехника, маневрирующие на площадке, а также при движении к месту проведения работ и обратно.

Таблица 6 Выбросы загрязняющих веществ от передвижных источников при строительстве

Код	Вредный компонент	Выбросы вредных веществ двигателя, кг/т	Расход топлива, т	Максимальные выбросы, г/сек	Валовые выбросы, т/год
0337	Окись углерода	0.0001	4	0.00000009	0.0000004
2754	Углеводороды	30		0.027778	0.120000
0301	Двуокись азота	10		0.009259	0.040000
0328	Сажа	15.5		0.014352	0.062000
0330	Сернистый газ	20		0.018519	0.080000
0701	Бенз(а)пирен	0.00032		0.0000003	0.0000013
Всего выбросов:				0.069908	0.302002
пп. 5.3 Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников, Приложение № 13 к приказу Министра МООН РК от 18.04.08 г. № 100-п					

Нормативы для передвижных источников не устанавливаются согласно п. 6 ст. 28 Экологического кодекса от 09.01.07 г. №212-III с изменениями и дополнениями от 05.10.2018 г.

Количественные и качественные характеристики выбросов загрязняющих веществ проектируемого объекта представлены в таблице 7

Таблица 7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при строительстве

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0123	Железо (II, III) оксиды (274)		0.04		3	0.000543	0.000382
0143	Марганец и его соединения (IV) (327)	0.01	0.001		2	0.0000961	0.0000677
0301	Азота (IV) диоксид	0.2	0.04		2	0.0667	0.0024
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		3	0.0867	0.00312
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		3	0.0111	0.0004
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		3	0.0222	0.0008
0337	Углерод оксид (584)	5	3		4	0.0556	0.002
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		2	0.0000222	0.00001565
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.2			3	0.00125	0.0023254
1119	2-Этоксэтанол (1497*)			0.7		0.000583	0.0009746
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.03	0.01		2	0.002667	0.000096
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		2	0.002667	0.000096
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			4	0.000583	0.0009746
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	1			4	0.02667	0.00096
	В С Е Г О:					0.2773813	0.01461195

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период строительства проектируемого объекта представлены в таблице 8.

Таблица 8 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество в ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м ³ /с	темпер. оС	точечного источника /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. /длина, ширина . /площадного источника	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	X1	Y1	X2	Y2
001		Сварочный дизельгенератор на трубопроводе	4	80		0001	2	0.1	12.46	0.097823	450	62528	90903		
001		Сварочные работы	1	200		6001	2				30	62528	90903		
001		Покрасочные работы	1	240		6002	2				30	62528	90903		

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/нм ³	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0301	Азота диоксид (4)	0.0667	1805.762	0.0024	2020
				0304	Азота оксид (6)	0.0867	2347.220	0.00312	2020
				0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.0111	300.509	0.0004	2020
				0330	Сера диоксид (516)	0.0222	601.018	0.0008	2020
				0337	Углерод оксид (584)	0.0556	1505.253	0.002	2020
				1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.002667	72.203	0.000096	2020
				1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.002667	72.203	0.000096	2020
				2754	Углеводороды предельные C12-C19 (10)	0.02667	722.034	0.00096	2020
				0123	Железо (II, III) оксиды (274)	0.000543		0.000382	2020
				0143	Марганец и его соединения (IV) (327)	0.0000961		0.0000677	2020
				0342	Фтористые газообразные соединения (617)	0.0000222		0.00001565	2020
				0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)	0.00125		0.0023254	2020
				1119	2-Этоксэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	0.000583		0.0009746	2020
				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.000583		0.0009746	2020

**Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации
Запорно-регулирующая арматура и фланцевые соединения**

(источник выброса № 6003)

Список литературы:

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

Наименование оборудования: Запорно-регулирующая арматура (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: легкие углеводороды

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), **$Q = 0.012996$**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), **$X = 0.365$**

Общее количество данного оборудования, шт., **$N = 8$**

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), **$G = X \cdot Q \cdot N = 0.365 \cdot 0.012996 \cdot 8 = 0.037948$**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, **$G = G / 3.6 = 0.037948 / 3.6 = 0.010541$**

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **$C = 0.0016$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = G \cdot C / 100 = 0.010541 \cdot 0.0016 / 100 = 0.0000017$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000017 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000005$**

Примесь: 1052 Метанол (338*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **$C = 0.16$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = G \cdot C / 100 = 0.010541 \cdot 0.16 / 100 = 0.000017$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000017 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00054$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **$C = 0.012$**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = G \cdot C / 100 = 0.010541 \cdot 0.012 / 100 = 0.0000013$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000013 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00004$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.0009**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = G \cdot C / 100 = 0.010541 \cdot 0.0009 / 100 = 0.00000009$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000009 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000003$**

Наименование оборудования: Фланцевые соединения (легкие углеводороды, двухфазные среды)

Наименование технологического потока: легкие углеводороды

Расчетная величина утечки, кг/с(Прил.Б1), **Q = 0.000396**

Расчетная доля уплотнений, потерявших герметичность, доли единицы(Прил.Б1), **X = 0.05**

Общее количество данного оборудования, шт., **N = 176**

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

Суммарная утечка всех компонентов, кг/час (6.1), **$G = X \cdot Q \cdot N = 0.05 \cdot 0.000396 \cdot 176 = 0.003485$**

Суммарная утечка всех компонентов, г/с, **$G = G / 3.6 = 0.003485 / 3.6 = 0.000968$**

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

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.0016**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = G \cdot C / 100 = 0.000968 \cdot 0.0016 / 100 = 0.00000002$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000002 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000063$**

Примесь: 1052 Метанол (338*)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.16**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = G \cdot C / 100 = 0.000968 \cdot 0.16 / 100 = 0.0000015$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.0000015 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000047$**

Примесь: 0333 Сероводород (Дигидросульфид) (518)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.012**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G = G \cdot C / 100 = 0.000968 \cdot 0.012 / 100 = 0.00000012$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000012 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.000004$**

Примесь: 2902 Взвешенные частицы (116)

Массовая концентрация компонента в потоке, %, **C = 0.0009**

Максимальный разовый выброс, г/с, **$G_{max} = G \cdot C / 100 = 0.000968 \cdot 0.0009 / 100 = 0.000000009$**

Валовый выброс, т/год, **$M = G_{max} \cdot T \cdot 3600 / 10^6 = 0.000000009 \cdot 8760 \cdot 3600 / 10^6 = 0.00000028$**

Сводная таблица расчетов:

Оборудов.	Технологич. поток	Общее кол-во, шт.	Время работы, ч/г
Запорно-регулирующая арматура	Вода (легкие углеводороды с содержанием сероводорода)	8	8760
Фланцевые соединения	Вода (легкие углеводороды с содержанием сероводорода)	176	8760

Итоговая таблица:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)	0.00000019	0.00000563
1052	Метанол (338*)	0.0000185	0.000587
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000142	0.000044
2902	Взвешенные частицы (116)	0.000000099	0.00000328
	Итого:	0.000020209	0.00063991

Качественные и количественные характеристики выбросов загрязняющих веществ, при эксплуатации проектируемого объекта представлены таблицей 9.

Таблица 9 Перечень загрязняющих веществ в период эксплуатации

Код загр. вещества	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества г/с	Выброс вещества, т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			2	0.00000142	0.000044
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30		0.00000019	0.00000563
1052	Метанол (338*)	1	0.5		3	0.0000185	0.000587
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		3	0.000000099	0.00000328
	В С Е Г О:					0.000020209	0.00063991

Параметры выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации проектируемого объекта представлены таблицей 10.

Таблица 10 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Про-изв-одство	Цех	Источники выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в год	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выброса	Высота источника выброса, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовой смеси на выходе из ист. выброса			Координаты источника на карте-схеме, м			
		Наименование	Количество ист.						скорость м/с	объем на 1 трубу, м3/с	темпер. оС	точечного источ. /1-го конца лин. /центра площадного источника		2-го конца лин. о /длина, ширина . площадного источника	
												X1	Y1	X2	Y2
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
002		ЗРА и фланцевые соединения	1	8760		6003	2				30	62528	90903		

Наименование газоочистных установок и мероприятий по сокращению выбросов	Вещества по которым производится газоочистка	Коэфф обесп газочисткой, %	Средняя эксплуат степень очистки/ max. степ очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющих веществ			Год достижения ПДВ
						г/с	мг/м3	т/год	
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
				0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00000142		0.000044	2021
				0416	Смесь углеводородов C6-C10 (1503*)	0.00000019		0.00000563	2021
				1052	Метанол (338)	0.0000185		0.000587	2021
				2902	Взвешенные частицы (116)	9.9e-8		0.00000328	2021

3.3 Источники и масштабы расчетного химического загрязнения

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 2.5, 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).

Размеры расчетного прямоугольника составляют высота 43000 ширина 50000 м. Центр расчетного прямоугольника, $x - 62945$, $y - 91100$.

Заданный шаг расчетной сетки составляет 1000 м.

Расчет уровня загрязнения проведен для периодов строительства и эксплуатации.

Расчет рассеивания выполнен на группу суммации (диоксид азота+диоксид серы), так как они имеют наибольшую концентрацию. Остальные загрязняющие вещества имеют меньшее значение, которыми можно пренебречь.

Для периода эксплуатации расчеты нецелесообразны, карты рассеивания не приводятся.

Таблица 11 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. безопас. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0123	Железо (II, III) оксиды (274)		0.04		0.000543	2.0000	0.0014	-
0143	Марганец и его соединения (IV) (327)	0.01	0.001		0.0000961	2.0000	0.0096	-
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.4	0.06		0.0867	2.0000	0.2168	Расчет
0328	Углерод (583)	0.15	0.05		0.025452	2.0000	0.1697	Расчет
0337	Углерод оксид (584)	5	3		0.05560009	2.0000	0.0111	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.2			0.00125	2.0000	0.0062	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)		0.000001		0.0000003	2.0000	0.03	-
1119	2-Этоксизтанол (1497*)			0.7	0.000583	2.0000	0.0008	-
1301	Проп-2-ен-1-аль (474)	0.03	0.01		0.002667	2.0000	0.0889	-
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0.05	0.01		0.002667	2.0000	0.0533	-
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.35			0.000583	2.0000	0.0017	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)	1			0.054448	2.0000	0.0544	-
Вещества, обладающие эффектом суммарного вредного воздействия								
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.2	0.04		0.075959	2.0000	0.3798	Расчет
0330	Сера диоксид (516)	0.5	0.05		0.040719	2.0000	0.0814	-
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.02	0.005		0.0000222	2.0000	0.0011	-

Таблица 12 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. безопасн. УВ, мг/м3	Выброс вещества г/с	Средневзвешенная высота, м	М/(ПДК*Н) для Н>10 М/ПДК для Н<10	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.008			0.00000142	2.0000	0.0002	-
0416	Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)			30	0.00000019	2.0000	0.000000006	-
1052	Метанол (Метиловый спирт) (338)	1	0.5		0.0000185	2.0000	0.0000185	-
2902	Взвешенные частицы (116)	0.5	0.15		0.000000099	2.0000	0.000000198	-

Таблица 13 Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ при строительстве

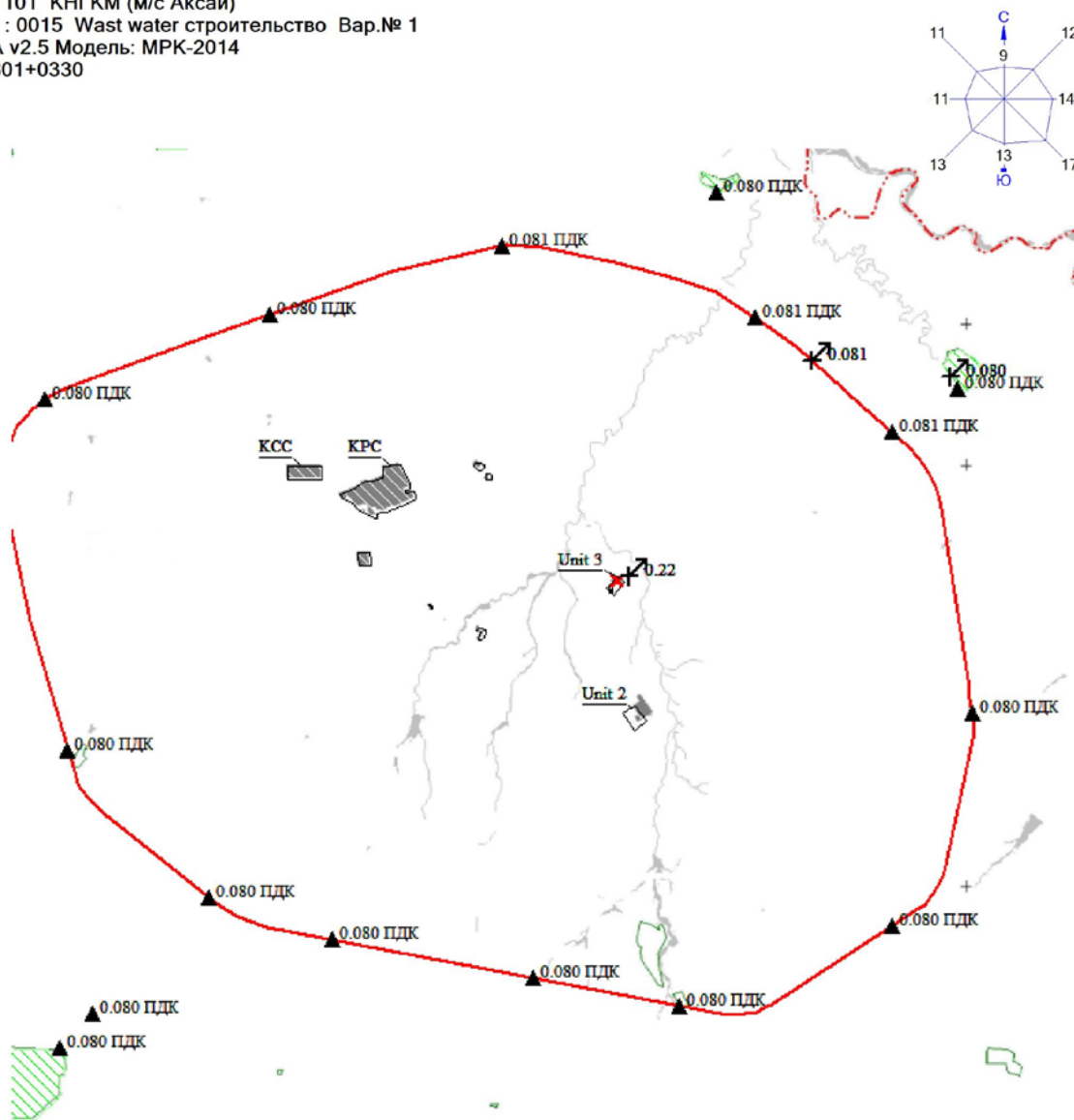
Код вещества	Наименование загрязняющего вещества	Макс. конц-ция загр-го вещ-ва, доли ПДК	Конц-ция на границе санитарно-защитной зоны, доли ПДК	Расстояние достижения 1 ПДК от точки выброса, м
Группа суммации «0301+0330»	Диоксид азота+диоксид серы	0.221401	Менее 1	-

Максимальные значения зоны воздействия загрязняющих веществ для периода строительства проектируемого объекта представлены рисунком 4.

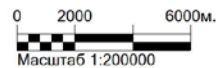
Рисунок 4 Расчет рассеивания при строительстве

_31 0301+0330

Город : 101 КНГКМ (м/с Аксай)
 Объект : 0015 Wast water строительство Вар.№ 1
 ПК ЭРА v2.5 Модель: МРК-2014
 _31 0301+0330



Макс концентрация 0.221401 ПДК достигается в точке x= 62945 y= 91100
 При опасном направлении 245° и опасной скорости ветра 10 м/с
 Расчетный прямоугольник № 1, ширина 50000 м, высота 43000 м,
 шаг расчетной сетки 1000 м, количество расчетных точек 51*44



3.4 Внедрение малоотходных и безотходных технологий

Внедрение малоотходных и безотходных технологий данным проектом не предусматриваются.

3.5 Предложения по этапам нормирования с установлением предельно-допустимых выбросов (ПДВ)

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 14 – 15.

Таблица 14 Нормативы выбросов загрязняющих веществ на период строительства

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		существующее положение		на 2020 год		П Д В		год достижения ПДВ
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0123) Железо (II, III) оксиды (274)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6001			0.000543	0.000382	0.000543	0.000382	2020
Всего:				0.000543	0.000382	0.000543	0.000382	
(0143) Марганец и его соединения (IV) (327)								
Неорганизованные источники								
Период строительства	6001			0.0000961	0.0000677	0.0000961	0.0000677	2020
Всего:				0.0000961	0.0000677	0.0000961	0.0000677	
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.0667	0.0024	0.0667	0.0024	2020
Всего:				0.0667	0.0024	0.0667	0.0024	
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Организованные источники								
Период строительства	0001			0.0867	0.00312	0.0867	0.00312	2020
Всего:				0.0867	0.00312	0.0867	0.00312	
(0328) Углерод								

(583)									
			Организованные источники						
Период строительства	0001			0.0111	0.0004	0.0111	0.0004	2020	
Всего:				0.0111	0.0004	0.0111	0.0004		
(0330) Сера диоксид (516)									
			Организованные источники						
Период строительства	0001			0.0222	0.0008	0.0222	0.0008	2020	
Всего:				0.0222	0.0008	0.0222	0.0008		
(0337) Углерод оксид (584)									
			Организованные источники						
Период строительства	0001			0.0556	0.002	0.0556	0.002	2020	
Всего:				0.0556	0.002	0.0556	0.002		
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									
			Неорганизованные источники						
Период строительства	6001			0.0000222	0.00001565	0.0000222	0.00001565	2020	
Всего:				0.0000222	0.00001565	0.0000222	0.00001565		
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)									
			Неорганизованные источники						
Период строительства	6002			0.00125	0.0023254	0.00125	0.0023254	2020	
Всего:				0.00125	0.0023254	0.00125	0.0023254		
(1119) 2-Этоксизэтанол (1497*)									
			Неорганизованные источники						
Период строительства	6002			0.000583	0.0009746	0.000583	0.0009746	2020	
Всего:				0.000583	0.0009746	0.000583	0.0009746		
(1301) Проп-2-ен-1-аль (474)									
			Организованные источники						
Период строительства	0001			0.002667	0.000096	0.002667	0.000096	2020	
Всего:				0.002667	0.000096	0.002667	0.000096		
(1325) Формальдегид (Метаналь) (609)									
			Организованные источники						
Период строительства	0001			0.002667	0.000096	0.002667	0.000096	2020	
Всего:				0.002667	0.000096	0.002667	0.000096		
(1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)									
			Неорганизованные источники						
Период строительства	6002			0.000583	0.0009746	0.000583	0.0009746	2020	
Всего:				0.000583	0.0009746	0.000583	0.0009746		
(2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/(10)									
			Организованные источники						
Период строительства	0001			0.02667	0.00096	0.02667	0.00096	2020	
Всего:				0.02667	0.00096	0.02667	0.00096		
Итого по организованным:				0.274304	0.009872	0.274304	0.009872		
Итого по неорганизованным:				0.0030773	0.00473995	0.0030773	0.00473995		
Всего по предприятию:				0.2773813	0.01461195	0.2773813	0.01461195		

Таблица 15 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации

Производство цех, участок	Но-мер ис-точника выб-роса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достиже ния ПДВ
		существующее положение		на 2021 год		П Д В		
		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0333) Сероводород (Дигидросульфид) (518)								
Неорганизованные источники								
Период эксплуатации	6003			0.00000142	0.000044	0.00000142	0.000044	2021
Всего:				0.00000142	0.000044	0.00000142	0.000044	
(0416) Смесь углеводородов предельных С6-С10 (1503*)								
Неорганизованные источники								
Период эксплуатации	6003			0.00000019	0.00000563	0.00000019	0.00000563	2021
Всего:				0.00000019	0.00000563	0.00000019	0.00000563	
(1052) Метанол (Метиловый спирт) (338)								
Неорганизованные источники								
Период эксплуатации	6003			0.0000185	0.000587	0.0000185	0.000587	2021
Всего:				0.0000185	0.000587	0.0000185	0.000587	
(2902) Взвешенные частицы (116)								
Неорганизованные источники								
Период эксплуатации	6003			9.9e-8	0.00000328	9.9e-8	0.00000328	2021
Всего:				9.9e-8	0.00000328	9.9e-8	0.00000328	
Итого по неорганизованным:.				0.000020209	0.00063991	0.000020209	0.00063991	
Всего по предприятию:				0.000020209	0.00063991	0.000020209	0.00063991	

В случае превышения установленных значений, заказчику/подрядчику необходимо провести корректировку объемов выбросов вредных веществ и получить дополнительное разрешение на природопользование.

3.6 Обоснование принятого размера санитарно-защитной зоны

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

Согласно «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» за №237 от 20.03.2015.

А так же Санитарно-эпидемиологическому заключению от 18.05.2015 за №223 на проект «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного

месторождения» объект относится к первой категории по виду деятельности к I класса опасности.

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

Минимальный размер СЗЗ для нефтегазодобывающих предприятий, установленный санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237) составляет 5000 м.

Размеры новой СЗЗ для Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения (5007-7579 м), которая действует с 2018 года, установлены в проекте «Расчетная санитарно-защитная зона Карачаганакского нефтегазоконденсатного месторождения» (Алматы, 2015) и согласованы санитарно-эпидемиологической экспертизой Департамента ЗПП ЗКО КЗПП МНЭ РК (санитарно-эпидемиологическое заключение №223 от 18.05.2015 г.).

Размеры новой СЗЗ в направлении сторон света (по румбам) приведены в таблице 16.

Таблица 16 Размеры СЗЗ в направлении сторон света (по румбам)

Направление (румбы)	Размер СЗЗ, м
С	7031
СВ	6525
В	7551
ЮВ	9047
Ю	6267
ЮЗ	5132
З	5882
СЗ	6287

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

Расстояние от границы новой расчетной СЗЗ и крайних источников КНГКМ до населенных пунктов приведено в таблице 17.

Таблица 17 Расстояние от границы расчетной СЗЗ и крайних источников КНГКМ до населенных пунктов.

Населенный пункт	Расстояние от линии крайних источников	Расстояние от границы СЗЗ, м	Размер СЗЗ, м
Аксай	12576	7569	5007
Приуральное	12040	6660	5380

Жарсуат	11203	4317	6886
Димитрово	10846	4812	6034
Карашыганак	9149	3287	5862
Жанаталап	10193	2887	7306
Каракемер	11956	4778	7178
Успенка	13857	6278	7579

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

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

3.7 Оценка последствий загрязнения и мероприятия по снижению отрицательного воздействия

При реализации намечаемой деятельности на территории будет наблюдаться воздействие на атмосферный воздух от стационарных и передвижных источников загрязнения.

Период строительства

При проведении проектируемых работ основные выбросы будут наблюдаться при работе строительной техники, покрасочных и сварочных работах.

Воздействие будет незначительное, ограниченное, временное.

Проектируемые работы не окажут сверхнормативного воздействия на качество атмосферного воздуха в населенных пунктах в виду локального и временного характера воздействия указанных источников выбросов.

Период эксплуатации

При реализации намечаемой деятельности при эксплуатации будет наблюдаться воздействие на атмосферный воздух от выбросов ЗРА и ФС.

Воздействие будет незначительное, локальное, длительное. Выполненный прогноз загрязнения атмосферы позволяет рекомендовать реализацию данного проекта.

Основными мероприятиями по уменьшению выбросов вредных веществ в атмосферный воздух являются:

- Предупреждение разгерметизации трубопроводов за счет применения сварных межтрубных соединений,

- Предупреждение разливов дизельного топлива и масел в период эксплуатации специальной и автотранспортной техники,
- Плановые проверки знаний работников на знание правил безопасной эксплуатации оборудования и правил ТБ;
- Автоматизация технологических процессов, обеспечивающая стабильность работы всего оборудования с контролем и аварийной сигнализацией при нарушении заданного режима, что позволит предотвратить возникновение аварийных ситуаций;
- Применение электрохимзащиты для трубопроводов.

Данный объект не окажет отрицательного влияния на атмосферный воздух при реализации всех предложенных проектом мероприятий.

3.8 Предложения по организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха

КПО б.в рекомендуется продолжать проводить мониторинг и контроль за состоянием атмосферного воздуха в рамках «Программы производственного экологического контроля».

3.9 Разработка мероприятий по регулированию выбросов в период особо неблагоприятных метеорологических условий (НМУ)

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

По справке РГП «Казгидромет» от 16.01.2020 г. за № 06-09/150 в зоне расположения предприятия неблагоприятные метеорологические условия не прогнозируются (приложение 2).

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

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

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

Согласно РД 52.04.52-85 в проекте разработан план мероприятий по снижению выбросов при наступлении неблагоприятных метеорологических условий на I, II и III режимы работы предприятия:

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

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

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

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

по I режиму работы:

осуществление организационных мероприятий, а именно:

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

по II режиму работы:

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

- мероприятий организационно-технического характера, разработанные для I режима;

- ограничение использования и движения транспорта.

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

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

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

4 ВОДНЫЕ РЕСУРСЫ

4.1 Потребность в водных ресурсах

Расчет воды на строительно-монтажный период

Максимальный объем питьевой воды, используемой во время строительства, подсчитывается 25 л/сутки на человека. С учетом максимального числа рабочих 20 человек, находящихся на участке, ожидается расход воды равный 0,5 м³/сут (75 м³ за 5 месяцев).

Таблица 18 Расчет расхода воды хозяйственно-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				
25	20	150	75000	75
**_				
*- Согласно «Проекта нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в водные объекты для КНГКМ на 2018-2020 гг.» площадка УКПГ-3»				
**-Объем воды хозяйственно-питьевого назначения: n*c*t				

По окончании строительства и монтажа трубопровода, производится гидравлическое испытание.

Таблица 19 Расчет расхода воды на гидравлическое испытание трубопровода

Объект гидроиспытания	Число п	Внутренний радиус трубы (r), м	Длина участка трубы, подвергаемого гидравлическому испытанию (L), м	Объем воды на гидравлическое испытание*, м ³
Труба 3/4"	3.14	0.02093	0.25	0.0003
Труба 1/2"		0.0158	427	0.335
Труба 2"		0.02624	2.17	0.00469
Труба 1"		0.01332	14.82	0.00826
Итого:				0.34825
Примечание:				
*Объем воды на гидравлическое испытание определен по формуле: $\pi \cdot r^2 \cdot L$				
Гидравлическое испытание трубопроводов производится преимущественно в теплое время года при положительной температуре окружающего воздуха. Но если возникнет необходимость проводить гидроиспытания при отрицательных температурах (-5 ⁰ и ниже) следует выполнить испытание с использованием жидкостей на основе воды и гликоля для предотвращения замерзания, согласно процедуры «Гидравлическое испытание наземного трубопровода» КРО-AL-QAC-PRO-0001. Утилизация водных растворов (вода/гликоль) осуществляется согласно требованиям РК.				

Расчет на период эксплуатации

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

4.2 Характеристика источника водоснабжения

Источниками водоснабжения объектов КНГКМ являются:

- Для питьевого качества бутилированная вода;
- Для воды технического качества водохранилище на балке Кончубай.

4.3 Водный баланс объекта

Объемы водопотребления и водоотведения при реализации проекта представлены таблицей 20.

Таблица 20 Водный баланс объекта в период проведения строительно-монтажных работ.

Вид водопотребления	Водопотребление*, м ³	Водоотведение**, м ³
На хозяйственно-питьевые нужды		
На хозяйственно-питьевые нужды	75	75
Итого:	75	75
На производственные нужды		
Гидроиспытание	0,34825	0,34825
Итого:	0,34825	0,34825
Всего:	75,34825	75,34825
Примечание:		
<p>* Водопотребление</p> <ul style="list-style-type: none"> - для хозяйственных нужд вода доставляется подрядной организацией по договору. - для питьевых нужд доставляется бутилированная питьевая вода; - для пылеподавления на площадках строительства будет использоваться сточная вода из ирригационных лагун КНГКМ, - для гидроиспытаний вода от существующей технической водопроводной системы КПК, получающей воду от водозабора балки Кончубай. <p>**Водоотведение</p> <ul style="list-style-type: none"> - от хозяйственно-питьевого потребления (канализационные стоки) подрядная организация осуществляет сбор и вывоз стоков; - от гидроиспытания вода сдается на утилизацию на КПК в соответствии " Критерии приемки сточных вод" КРО-AL-OPN-GLS-00015. Гидравлическое испытание трубопроводов производится преимущественно в теплое время года при положительной температуре окружающего воздуха. Но если возникнет необходимость проводить гидроиспытания при отрицательных температурах (-5⁰ и ниже) следует выполнить испытание с использованием жидкостей на основе воды и гликоля для предотвращения замерзания, согласно процедуры «Гидравлическое испытание наземного трубопровода» КРО-AL-QAC-PRO-0001. Утилизация водных растворов (вода/гликоль) осуществляется 		

согласно требованиям РК.

***Водоотведение от пылеподавления являются безвозвратными.

Водный баланс на период эксплуатации объекта не приводится ввиду отсутствия постоянно-работающего персонала и технологий, связанных с использованием воды.

4.4 Поверхностные воды

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

Основным источником питания водоносного горизонта являются атмосферные осадки.

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

Расстояние до близлежащего поверхностного водного источника реки Березовка составляет – 620 метров (согласно картографическим данным).

Таким образом, участок проведения проектируемых работ не входит в водоохранную зону реки Березовка.

4.5 Дождевые и талые воды

Согласно Проекта нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в водные объекты для КНГКМ на 2018-2020 гг, исключен сброс на рельеф местности, весь объем дождевых и талых вод используется вторично, согласно «Технологическому регламенту по вторичному использованию очищенных сточных вод КНГКМ, НПС Большой Чаган и Терминала Атырау.

Дождевые и талые воды с незагрязненных территорий отводятся в ирригационные лагуны для очистки и вторичного использования.

4.6 Оценка воздействия планируемого объекта на водную среду в процессе строительства и эксплуатации

Так как проектируемый объект находится на удаленном расстоянии от близлежащего водного источника реки Березовка - 620 метров, воздействие на поверхностные воды в период проектируемых работ не предусматривается.

4.7 Водоохранные мероприятия

- Бетонирование и гидроизоляция площадки, исключая попадание загрязняющих веществ в поверхностные водные источники,
- Сбор отводимых вод от хозяйственно-питьевого использования в биотуалеты,

- 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.

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

4.8 Организация экологического мониторинга поверхностных вод

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

4.9 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.

4.10 Оценка влияния объекта в период строительства и эксплуатации на качество подземных вод

Проектируемые работы осуществляются на существующей площадке УКПГ-3. Подземные воды проектом не затрагиваются

4.11 Анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод

Возможное загрязнение и истощение подземных вод исключено.

4.12 Обоснование мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения

Проектируемые работы осуществляются на существующей площадке УКПГ-3. Подземные воды проектом не затрагиваются. Мероприятия по защите подземных вод не рассматриваются.

4.13 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».

4.14 Краткое изложение результатов анализа совместимости вод, проведенного в химической лаборатории для «Проекта снижения H₂S в пластовой воде УКПГ-3»

Согласно «Проекта по снижению содержания сероводорода в пластовой воде УКПГ-3. Совместимость вод производственных объектов» в настоящее время сточные воды УКПГ-3 закачиваются в скважины южного полигона РП1 / РП3 после фильтрации на новой установке фильтрации, установленной рядом со скважинами южного полигона.

При утверждении Проекта предельно допустимых стоков 2016-2017 в Уполномоченном органе по ООС, лимит сероводорода значительно снижен (с 835 мг/л для ПДС 2014-2015 до 50 мг/л для ПДС 2016-2017 годов), и в 2016 году компания КПО столкнулась с проблемой, связанной с превышением указанного предельного значения.

Установка по очистке сточных вод УКПГ-3 представляет собой установку первичной очистки, состоящую из гравитационных сепараторов и фильтров нефтесодержащей воды, и не предназначена для удаления H₂S из воды.

С 2017 года по требованию Уполномоченного органа по охране окружающей среды КОМПАНИЯ начала изучать возможность снижения концентрации сероводорода в сточных водах закачиваемых в Полигон 1. В 2017г. проведены научно-технические исследования возможности снижения концентрации сероводорода в сточных водах УКПГ-3 закачиваемых в пласт. По результатам работы подготовлен отчет, согласно которого для очистки промстоков необходима отпарная колонна, другие химические методы очистки неприемлемы.

В 2018 г. проводилась работа по поиску и выбору поглотителя сероводорода для применения на установке УКПГ-3 для снижения концентрации сероводорода в сточных водах, закачиваемых в подземные горизонты Полигона 1. При испытаниях с выбранным поглотителем возникли проблемы с ростом взвешенных веществ, был составлен отчет с выводами по последствиям закупорки скважин закачки стоков, исследования было рекомендовано остановить. Также была параллельно проведена работа по разработке ТЭО по установке отпарной колонны на УКПГ-3.

В 2019 г. проводились работы по разработке ПСД по установке отпарной колонны на УКПГ-3 и была проведена работа по Разработке концепции по очистке промышленных стоков на УКПГ-3 закачиваемых в пласт, альтернативного отпарной колонне. Были рассмотрены 5

вариантов, которые были проработаны до уровня детализации, необходимой для выбора концепции.

В итоге был выбран наиболее рациональный вариант решения проблемы по снижению содержания сероводорода до 50 мг/дм³ в промышленных стоках на УКПГ-3 – перенаправление стоков УКПГ-3 по действующему конденсатопроводу на КПК и использование комплекса существующих очистных сооружений сточных вод КПК. В связи с выбором варианта разработка проектов по отпарной колонне были остановлены.

В рамках выбора концепции были определены и рассмотрены следующие варианты:

- Вариант 1 - Установка отпарной колонны сернистой воды, новая установка, расположенная рядом с УКПГ-3
- Вариант 2 - Альтернативное местоположение для новой отпарной колонны сернистой воды на УКПГ-2.
- Вариант 3 - Перенаправление сточных вод УКПГ-3 на установку по очистке вод УКПГ-2 и использование существующей отпарной колонны сернистой воды на УКПГ-2.
- Вариант 4 – Смешивание сточных вод УКПГ-3 с конденсатом УКПГ-2 / УКПГ - 3 в трубопроводе УКПГ-3 - КПК с использованием системы очистки сточной воды КПК.
- Вариант 5 – ввод нейтрализатора сероводорода в УКПГ-3.

Вышеупомянутые варианты 2-4 требуют смешивания пластовых вод с различных производственных установок. В частности, предлагается смешивание сточных вод УКПГ-3 с водами КПК или УКПГ- 2.

Для проверки совместимости между потоками УКПГ-3 и КПК образцы 044 и 275 были проанализированы по отдельности, а затем эти образцы были смешаны в соотношении 5:95, что соответствует 1,5 м³ / час воды УКПГ-3, смешанной с минимальным потоком сепаратора нефтесодержащей воды 30 м³ / час (наихудший сценарий); затем проводили анализ смеси.

Результаты лабораторных исследований приведены в Приложении 3.

4.15 Сведения из проекта ПДС для закачиваемых промстоков с УКПГ-3

Согласно действующего Проекта ПДС для закачиваемых промстоков получен Протокол №2022-19-А заседания Государственной комиссии по экспертизе недр о рассмотрении материалов отчета по результатам дополнительных геологоразведочных (доразведки) и исследовательских работ на участке недр полигона подземного захоронения промстоков №1 (УКПГ-3 и УКПГ-2) Карачаганакского НГКМ, который регламентирует объем промышленных сточных вод от установки УКПГ-2 102500 м³/год или 288 м³/сут. и от установки УКПГ-3 – 17500 м³/год или 50 м³/сут. Таким образом, суммарный объем

промышленных сточных вод, подлежащий закачке в подземные горизонты (Полигон №1) на 2020 г. составит 120 тыс. м³/год или 338 м³/сут.

Таблица 21 - Расчет водопотребления на производственные нужды и водоотведения от установок УКПГ-3

№ п/п	Наименование производства, операции, услуги	Наименование потребителей	Количество потребителей	Дни	Часы	Норма расхода воды	Водопотребление, м ³ /год				Водоотведение, м ³ /год			Безвозвратные потери, м ³ /год	Источник информации
							Всего	Техническая вода	Вода из прудов накопителей	Из технологических установок	Всего	На очистные установки и в	На закачку на полигон №2		
1	УКПГ-3 Система водяного тепло-снабжения (Подпитка системы)	Водогрейные котлы «PREXTHERM-2000»	1 ед.	137	4	14,4 м ³ /сут	1973	1973			10	10		1963	Технологический регламент на УКПГ-3, Аксай 2016 г.
2	Система пожаротушения на УКПГ-3	Подпитка пожарных резервуаров	2 ед.	171		7 м ³ /сут на 1 ед.	2394	2394						2394	Эксплуатационные данные
3	УКПГ-3	Охлаждение технологических емкостей и гидроиспытания при ТО и ППР	30 шт.	30		50 м ³ /на 1 емкость	1500	1500			1500	1500			
4	УКПГ-3 Система парогенераторов и распределения /подачи пара	Паровые котлы ФВ-30 (подпитка системы)	2 ед.	153	24	5,25 т/час выработка пара (Установка работает на 50% мощности от производительности)	19278	19278			12	12		19266	
5	УКПГ-3	Полив зеленых насаждений и пылеподавление на дорогах		180		30 м ³ /на 1 полив	5400		5400					5400	
6	УКПГ-3	Система сбора дождевых и талых вод с загрязненной территории					1606			1606	1606	1606			Расчет
7	УКПГ-3	Система утилизации попутно добываемой воды					17500			17500	17500		17500		ОВОС к Дополнению №2 к проекту закачки.

4.16 Информация о содержании сероводорода в смешанной воде

Содержание H₂S в точках отбора проб из КПК и УКПГ-3 измерялось только индивидуально. Было невозможно измерить содержание H₂S в смеси, потому что, когда два образца были объединены и перемешаны для лучшего смешивания, из-за перемешивания произошла дегазация образцов, что привело бы к неверным результатам.

Поэтому концентрация H₂S была рассчитана с использованием имеющихся данных.

Перед обработкой (вход в зачистную башню) согласно поставщику Idroconsulting s.r.l. документ № 23858-60L-POA-MS09-00003 Ред. 3 «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию» (параграф 4.1.1), установка технической воды КПК рассчитана на концентрацию H₂S 2400 ppm и расход 90 м³ / ч. Обратите внимание, что, учитывая концентрацию воды в 1,0 г / мл, предположим, что 1 ppm равно 1 мг / л и 1 мг / дм³.

В настоящее время КПК перерабатывает 75 м³ / ч воды с концентрацией H₂S 1000 ppm (в среднем по испытаниям Гидромета на СП КПК-086 и лабораторным испытаниям КПО на СП КПК-087). Поток УКПГ-3, который будет отводиться, составляет всего 1,5 м³ / ч с концентрацией H₂S 900 ppm (в среднем согласно лабораторным испытаниям SP-044 Гидромета и КПК).

Пробы воды были взяты из следующих точек отбора проб:

UNIT3_044 Водяной насос на выходе P-601A / B

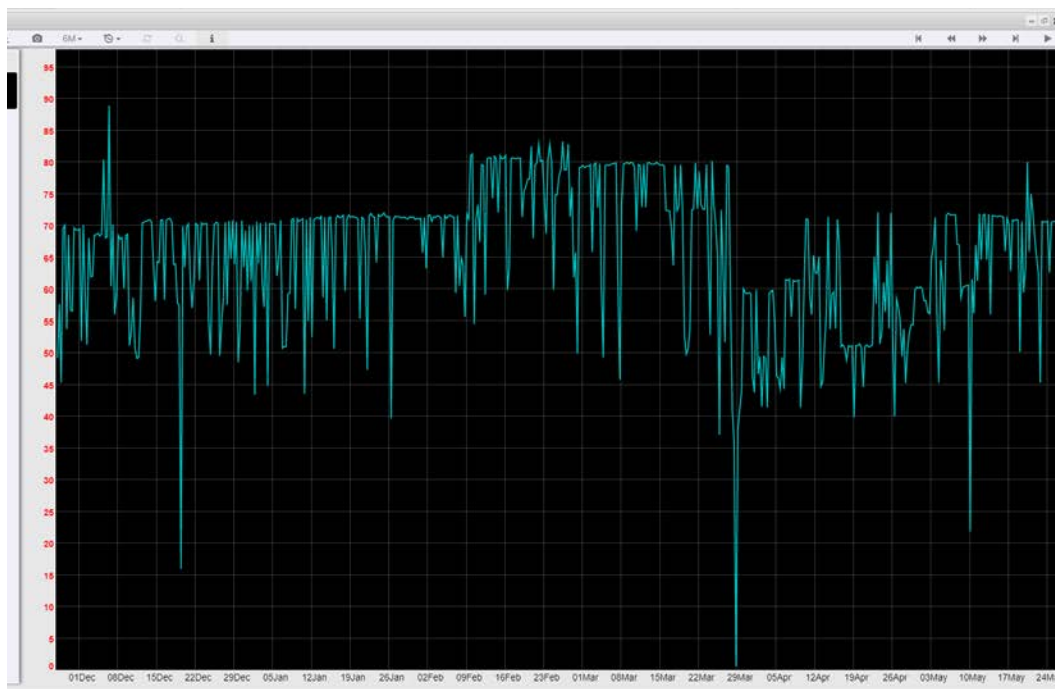
KPC_275 Выход технологической воды из маслоотделителя 6-562-BA-09

Для проверки совместимости между потоками блока 3 и КПК образцы 044 и 275 были проанализированы по отдельности, а затем эти образцы были смешаны в соотношении 5:95, что соответствует 1,5 м³ / час воды блока 3, смешанной с исторически минимальным потоком сепаратора нефтесодержащей воды 30 м³ / час (наихудший сценарий); и смесь анализировали.

Содержание H₂S в точках отбора проб из КПК и блока 3 измерялось только индивидуально. Было невозможно измерить содержание H₂S в смеси, потому что, когда два образца были объединены и перемешаны для лучшего смешивания, из-за перемешивания произошла дегазация образцов, что привело бы к неверным результатам. Поэтому концентрация H₂S была рассчитана с использованием имеющихся данных.

Прогноз для всего смешанного потока составляет 76,5 м³ / ч воды с содержанием H₂S 999 ppm. А нормативный объем установки 90 м³/час.

Диаграмма по объему воды на КПК



Данные с программы Honeywell. Слева м3/час. Данные за пол года.

То есть очистная установка работает не на полную мощность и ресурса достаточно для приема дополнительных объемов сточных вод УКПГ-3 в количестве 17500 м3/год.

Согласно Рабочей программе к Разрешению на закачку промстоков № 007 от 08.07.2012 г. объем промышленных сточных вод, разрешенных к закачке в подземные горизонты Полигона №2 составляет 823 000 м3/год или 2255 м3/сут.

Фактический же объем закачки в 2019 г. составил 548 683,0 м3/год. Таким образом разрешенный объем стоков с КПК после перенаправления стоков с УКПГ-3 не превысит Разрешенный к закачке объем.

4.17 Возможность принятия очистных сооружений КПК (мощность) промстоков с УКПГ-3, эффективность очистки промстоков КПК с промстоками УКПГ-3

Данные по очистным сооружениям промышленных стоков объектов.

В соответствии с Программами производственного экологического контроля КПО для КНГКМ на установке подготовки сточных вод КПК до и после очистки контролируются только те вещества, по которым производится очистка, а именно: взвешенные вещества, нефтепродукты и сероводород.

Состав сточных вод отслеживается аттестованной Испытательной лабораторией ТОО «Информационно-производственный центр «Gidromet Ltd». Периодичность отбора проб – 1

раз в неделю. Состав технологических вод, поступающих на установку подготовки сточных вод, контролируется до очистки в точке КРС-086, а после очистки в точке КРС-092.

Перед закачкой в нагнетательные скважины промстоки с КПК пропускаются для дополнительной очистки через Станцию фильтров. Окончательный контроль состава сточных вод перед закачкой осуществляется после Станции фильтров.

Фактические показатели состава сточных вод КПК до и после очистки

		2019 год				2020 год	
Показатели ЗВ		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал
Взвешенные в-ва до оч.	мг/дм3 mg/dm3	31.3	31	29.8	31.6	19.1	18.2
Взвешенные в-ва после оч.	мг/дм3 mg/dm3	9.6	9.4	9.5	9.8	8	8.4
Норматив Техрегламента	мг/дм3 mg/dm3	10					
Нефтепродукты до оч.	мг/дм3 mg/dm3	20.9	32	24.5	34.3	39.7	69.9
Нефтепродукты после оч.	мг/дм3 mg/dm3	6.37	4.55	3.68	3.99	13.6	17
Норматив Техрегламента	мг/дм3 mg/dm3	20					
Сероводород до оч.	мг/дм3 mg/dm3	1189	1435	1003	1271	1087	1116
Сероводород после оч.	мг/дм3 mg/dm3	25.5	35	24.1	28.8	12	15.5
Норматив Техрегламента		50					

Фактические показатели состава сточных вод УКПГ-3 до и после очистки.

		2019 год				2020 год	
Показатели ЗВ		1 квартал	2 квартал	3 квартал	4 квартал	1 квартал	2 квартал
Взвешенные в-ва до оч.	мг/дм3 mg/dm3	25.5	24	21.1	27.3	16.6	19.1
Взвешенные в-ва после оч.	мг/дм3 mg/dm3	8.1	8	9	8.9	6.6	6.7
Норматив Техрегламента		10					

Нефтепродукты до оч.	мг/дм3 mg/dm3	40.7	40.3	28.8	36.9	35.4	50.5
Нефтепродукты после оч.	мг/дм3 mg/dm3	21.5	32.1	15.7	18.6	20	30.8
Норматив Техрегламента		51					
Метанол	мг/дм3 mg/dm3	10247	28136	23922	14322	39028	96097

Норматив, уставноленный технологическим регламентом УКПГ-3, по метанолу **429000** мг/дм3.

Очистка проводится в соответствии с нормами технологических регламентов объектов

Проектная Эффективность работы очистных сооружений промышленных стоков на КПК

Состав очистных сооружений	Наименование показателей по которым производится очистка	Эффективность работы		
		проектные показатели		
		Концентрация, мг/дм3		Степень очистки %
		до	после	
		очистки		
Очистные сооружения сточных вод на КПК в составе: сепаратор с наклонными пластинами, флотационная емкость, отпарная колонна, песочные и патронные фильтры	Взвешенные вещества	500	10	98
	Нефтепродукты	2000	20	99
	Сероводород	2400	50	97.9

Проектная Эффективность работы очистных сооружений промышленных стоков на УКПГ-3

Состав очистных сооружений	Наименование показателей по которым производится очистка	Эффективность работы		
		проектные показатели		
		Концентрация, мг/дм3		Степень очистки %
		до	после	
		очистки		

Очистные сооружения сточных вод на УКПГ-3 в составе: сепаратор-дегазатор, сепаратор нефть-вода со встроенным подогревателем, блок фильтров	Взвешенные вещества		10	
	Нефтепродукты		51	

Установка УКПГ-3 перешла для эксплуатации от предыдущего оператора месторождения и проектные показатели установки очистки сточных вод в документации отсутствуют. Существующая установка очистки сточных вод УКПГ-3 представляет собой установку первичной очистки, которая состоит из гравитационных сепараторов для отделения воды от нефти и фильтров и не предназначена для удаления сероводорода. Производственные сточные воды, образующиеся на установке УКПГ-3, представляют собой смесь попутно добываемой воды и метанола. До закачки в пласт, ВМС (водометанольная смесь) может направляться на Установку регенерации метанола (УРМ) для регенерации метанола, т.е. выделения ее из промстоков. Но установка регенерации метанола (УРМ) была выведена из эксплуатации и законсервирована. В связи с тем, что последние годы установка работает без УРМ, соответственно на объекте не производится очистка от метанола. Технологический норматив Метанола-429000 мг/дм3.

Проектная Эффективность работы очистных сооружений промышленных стоков на УКПГ-2

Состав очистных сооружений	Наименование показателей по которым производится очистка	Эффективность работы		
		проектные показатели		
		Концентрация, мг/дм3		Степень очистки %
		до	после	
очистки				
Очистные сооружения сточных вод на УКПГ-2 в составе: сепаратор с наклонными пластинами, флотационная емкость, отпарная колонна, песочные и патронные фильтры	Взвешенные вещества	30	10	67
	Нефтепродукты	2000	20	99
	Сероводород	2545	50	98

Расчетные показатели смешанной воды (УКПГ-3+ КПК) до и после очистки

Параметры	Смешанная вода (УКПГ-3 + КПК)			Комментарии
	Расчетные показатели до очистки (на основе фактических среднегодовых данных)	Проектные показатели До очистки	После очистки (На выходе с фильтров, перед	

	Смешанной вода (УКПГ-3 + КПК)		насосом заправки, в месте отбора SP-092)	
рН		6.2	7.1	рН повышается после колонны, так как кислые компоненты удаляются в колонне
ОВЧ, мг/л (общее содержание взвешенных твердых частиц)	68	500	10	Блок фильтрации эффективно удаляет взвешенные частицы
Нефтепродукты, мг/л	30	2000	20	На входе в колонну вода уже прошла несколько ступеней сепарации. Дополнительное снижение нефтесодержания проходит на флотационной емкости и фильтрах
H ₂ S-, мг/л	1000	2400	50	Отпарная колонна способна удалить до 98% сероводорода.
СНЗОН, мг/л	9122	9122	9122	

Вывод:

Существующих ресурсов более чем достаточно для перенаправления сточных вод с УКПГ-3, на очистные сооружения КПК.

Ресурсные возможности комплекса оборудования по очистки сточных вод перед закачкой данных вод в пласт позволяют очистить сточные воды до нормативных показателей с использованием существующей инфраструктуры.

5 НЕДРА

5.1 Наличие минеральных и сырьевых ресурсов в зоне воздействия планируемого объекта

Проектируемые работы будут осуществляться в восточной части на территории Карачаганакского месторождения.

Территория, выделенная под строительство проектируемых работ, на наличие минеральных и сырьевых ресурсов не отмечена.

Потребность объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства

Потребность в ресурсах при реализации проектных решений представлена в таблице 22.

Таблица 22 - Потребность в ресурсах в период проектируемых работ
 Документ №B0369-6030-TC-ENV-REP-00001.2

№	Наименование ресурса	Необходимое количество	Источник
<i>Период строительства</i>			
1	Для заправки спецавтотранспорта: • дизельное топливо	• 4 т.	Сторонние организации на договорной основе
2	Лакокрасочные материалы: • Эмаль • Лак • Грунтовка	• 0.00197 т; • 0,00357 т; • 0.00228 т;	Сторонние организации на договорной основе
3	Сварочные электроды для дуговой сварки	• 0,03913 т.	Сторонние организации на договорной основе

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

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

При реализации проекта непосредственное воздействие на недра не предполагается.

6 ОТХОДЫ ПРОИЗВОДСТВА И ПОТРЕБЛЕНИЯ

Источниками образования отходов на этапе строительства являются:

- строительно-монтажные работы;
- жизнедеятельность персонала.

6.1 Виды и объемы образования отходов

Отходы при строительных работах

- Огарки электродов,
- Тара из под краски
- Коммунальные отходы,
- Лом черных металлов,
- Лом цветных металлов (обрезки кабеля),

- Отходы пластмассы (пластиковые заглушки протекторы от металлических труб).
- Деревянная тара (барабаны от электрокабеля, палеты, ящики от оборудования).

Такие отходы, как лом черных металлов, отходы пластмассы, деревянная тара учитываются по факту образования.

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

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

Таблица 23 Огарки электродов

Марка электродов	Расход, т (M)	Норма образования отходов, от массы электродов (α)	Количество огарков электродов, т. $N = M \cdot \alpha$
MP-3	0,03913	0,015	0,000587

Таблица 24 Тара 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. $N = \sum M_i \times n + \sum M_{ki} \times a_i$
7,82	3	3	0,3	0,05	0,001

Таблица 25 Лом цветных металлов (обрезки кабеля)

Длина кабеля, км (li)	Масса кабеля, кг/км (li)	Количество отходов, т., $M = \sum M_i \cdot 10^{-3} \cdot l_i$
0,348	30	0.01

0.4	63	0.025
0.396	100	0.04
0.522	260	0.136
Итого:		0.211

Таблица 26 Коммунальные отходы

Норма образования, кг/чел/год	Норма образования, кг (на 1 чел в месяц) (Mмес) Mмес = Mгод/5	Срок строительства, месяцев (Т)	Количество работников, чел. (N)	Количество коммунальных отходов, т. $m = M_{мес} * T * N / 1000$
Период строительства проектируемого объекта				
75	15	5	20	1.5
Итого:				1.5

Таблица 27 Отходы пластмассы

Оборудование	Количество заглушек, (n), шт.	Вес одной заглушки, (m) кг.	Количество отхода (N), т/год $N = n * m / 1000$
Заглушки*	40	1	0,04
Всего:			0,04
Необходимо вести учет отхода по факту образования*.			

Таблица 28 Деревянная тара

Оборудование	Количество отработанной тары, (n)	Вес деревянной тары, т. (m)	Количество отхода (N), т/год $N = n * m$
Барабаны от электрокабеля*	2	0,422	0,844
Паллеты*	2	0,015	0,03
Ящики*	3	0,01	0,03
Всего:			0,904
Необходимо вести учет отхода по факту образования*.			

Таблица 29 Использованные средства защиты (рукавицы)

Наименование материала	Годовой расход, шт	Вес одного материала, кг	Общий вес, т/год (M ₀)	Норматив содержания ветоши масел, $M = 0.12 * M_0$	Норматив содержания ветоши влаги, $W = 0.15 * M_0$	Количество отходов, т $N = M_0 + M + W$
Рукавицы	120	0,25	0,03	0,12	0,15	0,0381

Итого:						0,0381
Примечание: Отходы от костюма (куртка+полукомбинезон/или брюки) – не учитываются, т.к работы проводятся в течение 5 месяцев, норма расхода данного вида одежды 1 комплект на год (отходы не образуются).						

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

Воздействие отходов на состояние окружающей среды не предполагается.

6.2 Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления

Особенности загрязнения территории отходами производства и потребления, а именно токсичность и физическое состояние образуемых отходов представлены в таблице 30.

Таблица 30 – Характеристика образуемых отходов производства и потребления

№	Наименование	Индекс опасности отходов	Токсичность отходов	Физическое состояние отходов	Код отхода по Классификатору отходов
Период строительства					
1	Тара из-под лакокрасочных материалов	GA090 (зеленый список)	Не токсичные	Твердое состояние	N150205//Q14//WS//C10//H00//D1 //A161//GA090
2	Огарыши сварочных электродов	GA090 (зеленый список)	Не токсичные	Твердое состояние	N170605//Q6//WS6//C10+C18+C40//H13//R04//A160// GA090
3	Отходы пластмассы	GH010 (зеленый список)	Не токсичные	Твердое состояние	N200311//Q5//WS18//C81//H12//R13+14//A162// GH010
4	Деревянная тара	GL010 (зеленый список)	Не токсичные	Твердое состояние	N030204//Q16//WS10+ S13 + S18//C10//H12//D5+R14//A161// GL010
5	Коммунальные отходы	GO060 (зеленый список)	Не токсичные	Твердое состояние	N200107//Q14//WS18//C10//H12//D5//A161//GO060
6	Лом цветных металлов	GH010 (зеленый список)	Не токсичные	Твердое состояние	N170605//Q6//WS6//C10+C18+C40//H00//R4//A161// GH010
7	Использованные средства защиты	GJ 120 (зеленый список)	Не токсичные	Твердое состояние	N040314//Q5//WS11//C00//H4.1//D5//A160//GJ120

6.3 Предложения по достижению нормативов размещения отходов производства и потребления

Таблица 31 Нормативы размещения отходов производства и потребления при строительстве 2020 г.

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение*, т/год	Передача сторонним организациям***
Всего:	2.694687	-	2.694687
в т.ч. отходов производства	1.194687	-	1.194687

отходов потребления	1.5	-	1.5
Янтарный уровень опасности, перечень отходов			
	-	-	
Зеленый уровень опасности, перечень отходов			
Огарки от электродов	0,000587	-	0,000587
Тара из под краски	0,001	-	0,001
Коммунальные отходы	1,5	-	1,5
Лом цветных металлов (обрезки кабеля)	0,211	-	0,211
Отходы пластмассы**	0,04	-	0,04
Деревянная тара**	0,904	-	0,904
Использованные средства защиты и спецодежды**	0,0381		0,0381
Красный уровень опасности, перечень отходов			
	-	-	-
Примечание: *Временное хранение отходов не является размещением отходов, Экологический кодекс статья 288, пункт 3-1. **Объем на данные отходы устанавливается по факту образования, *** Передачу произвести в срок не позднее 6 месяцев с момента начала временного хранения. Места временного хранения отходов предназначены для безопасного сбора отходов в срок не более шести месяцев до их передачи сторонним организациям. Экологический кодекс статья 288, пункт 3-1.			

6.4 Рекомендации по обезвреживанию, утилизации, захоронению всех видов отходов

Согласно статье 288 главы 42 Экологического кодекса РК физические и юридические лица в процессе хозяйственной деятельности которых образуются отходы, обязана предусмотреть меры безопасного обращения с ними, соблюдать экологический и санитарно-эпидемиологические требования и выполнять мероприятия по их утилизации, обезвреживанию и безопасному удалению.

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

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

На территории стройплощадок не предусмотрены полигоны для захоронения отходов.

Таблица 32 Рекомендации по обращению с отходами.

Наименование отхода	Уровень опасности	Временное хранение	Рекомендуемое место отведения
Отходы производства			
Янтарный список			
-	-	-	-
Зеленый список			
Огарки электродов	GA090	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по договору с последующей передачей во Вторчермет для использования в качестве вторсырья.
Тара из под краски	GA090	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по договору с последующей передачей компании для демонтажа на составные части с передачей вторсырья спецпредприятиям.
Лом цветных металлов	GH010	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по договору с последующей передачей во Вторчермет для использования в качестве вторсырья.
Отходы пластмассы	GH010	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на переработку для использования в качестве вторсырья.
Деревянная тара	GL010	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на переработку для использования в качестве вторсырья.
Использованные средства защиты и спецодежды	GJ120	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием по сбору и транспортировке отходов на переработку/обезвреживание/захоронение.
Отходы потребления			
Коммунальные отходы (ТБО)	GO060	Металлический контейнер	Вывоз спец.предприятием с последующем захоронением на полигоне ТБО.

Компания КПО б.в ведет большую работу в области обращения отходов производства и потребления в соответствии с нормативными документами, действующими в Республике Казахстан, и с политикой компании о минимизации воздействия отходов на окружающую среду.

7 ФИЗИЧЕСКОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ

7.1 Оценка возможного теплового, электромагнитного, шумового, воздействия

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

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

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

7.2 Характеристика радиационной обстановки в районе работ

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

Предельная доза облучения для рабочего персонала в момент строительства и эксплуатации проектируемого объекта (как непосредственно не контактирующих с источниками ионизирующего излучения, но по размещению рабочих мест подвергающихся такой возможности) составляет 5 мЗв год (пункт 18 (Гигиенические нормативы "Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности" (утверждены приказом министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155)

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

- Устьевая арматура,
- Отсекающие задвижки.

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

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

Увеличение количества измерений радиационного фонда решается специальной комиссией с участием представителей предприятия, специализированной лабораторией и государственных контролирующих органов.

Радиационное загрязнение – поступление радионуклидов в окружающую среду от источников радиоактивного излучения.

Опасность возникновения радиоактивного загрязнения при проведении проектируемых работ отсутствует, так как отсутствуют источники радиоактивного загрязнения.

8 ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ И ПОЧВЫ

8.1 Характеристика современного состояния почвенного покрова в зоне воздействия планируемого объекта

Согласно почвенно-географическому районированию месторождение расположено в увалисто-волнистом умеренно сухостепном районе степной зоны.

Отличительной особенностью степной и сухостепной зон является недостаточная увлажненность территории.

Почвенный покров представлен разнообразием почвенных типов и их разновидностей.

В части охраны земельных ресурсов, проектируемые работы должны соответствовать требованиям статьи 217 Экологического кодекса РК.

В целях почвенного покрова предусматриваются следующие мероприятия:

- Укладка твердых гидроизоляционных покрытий на технологической площадке, исключающих попадание нефтепродуктов и других загрязняющих веществ на подстилающие породы;
- Автоматизация технологического процесса, позволяющая надежно контролировать герметичность системы, в целях исключения выделений, утечек и переливов;
- Межтрубные соединения сварного типа;
- Оснащение газопроводов запорно-регулирующей арматурой;
- Антикоррозийная защита подземной и наземной части трубопроводов и оборудования;
- Сбор и вывоз производственных сточных вод спецавтотранспортом;
- Устранение временных (сезонных) водотоков и условий их образования.

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

8.2 Характеристика ожидаемого воздействия на почвенный покров

Основными фактором воздействия на почвенный покров является:

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

Земли, подлежащие под строительство находятся в пределах земельного отвода (в пределах существующей площадки УКПГ-3).

Механическое воздействие будет, главным образом, на поверхностный слой земли и будет распространяться при движении спецтехники.

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

Проектируемые работы будут реализовываться на существующей территории УКПГ-3. Вся территория УКПГ-3 асфальтирована или бетонирована, на ней отсутствует какой либо плодородный слой. Поэтому рекультивация на данный проект не предусмотрена.

8.4 Организация экологического мониторинга почв

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

9 РАСТИТЕЛЬНОСТЬ

9.1 Современное состояние растительного покрова

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 входят:

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

9.2 Характеристика воздействия объекта и сопутствующих производств на растительные сообщества территории

В связи с тем, что строительство предусмотрено на территории существующей площадки, какое-либо воздействие на растительный мир отсутствует.

9.3 Обоснование объемов использования растительных ресурсов

Растительные ресурсы при реализации данного проекта не используются.

9.4 Рекомендации по сохранению растительных сообществ

Охрана растительного 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.

9.5 Предложения для мониторинга растительного покрова

Так как воздействие на растительный мир в период проектируемых работ отсутствует, программа мониторинга растительного мира не требуется.

10 ЖИВОТНЫЙ МИР

10.1 Исходное состояние фауны

По данным отчета «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ» (ЦДЗ и ГИС «Терра») на территории месторождения отмечено обитание следующих видов животных, представленных таблицей 33.

Таблица 33 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*
<p>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</p>		

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 rhythrophthalmus*).

В р. Березовка выявлено 238 видов, разновидностей и форм водорослей, в том числе диатомовых – 93, синезеленых – 32, зеленых – 68, эвгленовых – 24, пирофитовых – 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 *Haracticoida*) 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, пирофитовых 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.).

10.2 Возможные нарушения целостности естественных сообществ

В связи с тем, что строительство предусмотрено на территории существующей площадки УКПГ-3, какое-либо воздействие животный мир отсутствует.

10.3 Мероприятия по сохранению и восстановлению естественных сообществ

Охрана 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.

10.4 Программа для мониторинга животного мира

Так как воздействие на животный мир в период проектируемых работ не предусматривается, программа мониторинга животного мира не требуется.

11 МОНИТОРИНГ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА МЕСТОРОЖДЕНИИ

В соответствии со статьей 128 Экологического кодекса РК КПО б.в. в рамках Производственного экологического контроля окружающей среды проводится постоянное слежение за состоянием объектов окружающей среды на территории месторождения и близлежащих 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.

Слежение за состоянием атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, почвы в районе расположения проектируемого объекта осуществляется по следующим наиболее близко расположенным постам, представленным таблицами 34-36.

Таблица 34 Наиболее близкорасположенные посты по мониторингу атмосферного воздуха

Местонахождение поста	Наименование поста	Данные по мониторингу за 4 квартал 2019 г.*	Примечание
Граница СЗЗ	СЭМ 003	По данным СЭМ на границе РСЗЗ (007,008,010,013,014,016,017 и 018 за 4 квартал 2019 г. среднеквартальные концентрации сероводорода (H2S) зарегистрированы на уровне 0-0,125 ПДКм.р., двуокиси серы (SO2)-0,002-0,008 ПДКм.р., двуокиси азота (NO2)-0,01-0,085 ПДКм.р., СО-0,02-0,04 ПДКм.р. В 4 квартале 2019 года было зарегистрировано 5 случаев кратковременного (20-минутного) превышения ПДКм.р. сероводорода (H2S) По другим контролируемым показателям превышений ПДКм.р. не отмечено.	Станция экологического мониторинга
	стационарный пост-С	На границе РСЗЗ в 4 квартале 2019 г. среднеквартальная концентрация сероводорода (H2S) определена на уровне 0,125-0,25 ПДКм.р, двуокиси серы (SO2) -($<0,003$)-0,006 ПДКм.р, диоксида азота (NO2)-0,12-0,13 ПДКм.р, метана (CH4)-0,022 ОБУВ. Оксид углерода (CO) определен в концентрациях ниже МПО ($<0,6$), метилмеркаптан (CH ₄ S) не обнаружен. За отчетный период на границе СЗЗ превышений ПДК ни по одному из контролируемых компонентов не зарегистрировано.	С-север

Населенные пункты	пос. Каракемир	По данным мониторинга воздействия за 4 квартал 2019 г. в атмосферном воздухе населенных пунктов, расположенных по периметру месторождения, среднеквартальная концентрация сероводорода (H2S) составила 0,125-0,25 ПДКм.р. двуокиси серы (SO2) (<0,003)-0,06 ПДКс.с, двуокиси азота (NO2)-0,58-0,6 ПДКс.с, концентрация оксида углерода (CO) определена ниже минимального предела обнаружения метода (МПО), метилмеркаптан не обнаружен. Концентрации ароматических углеводородов определены на уровне: бензол-0,53-0,62 ПДКм.р., концентрация толуола и ксилола определены ниже МПО.	
<p>Примечание: * «Отчет по результатам Производственного Экологического Контроля КПО для КНГКМ за 4 квартал 2019 г.» Расположение постов представлено выше – рисунок 1.1</p>			

Таблица 35 Наиболее близкорасположенные посты по мониторингу поверхностных вод

Местонахождение поста	Наименование поста	Данные по мониторингу за 4 квартал 2019 г.*	Примечание
Река Березовка	ниже месторождения	Наблюдения за состоянием водного бассейна реки Березовка в точках отбора выше и ниже месторождения показывают, что в 4 квартале 2019 г. средние за квартал концентрации контролируемых компонентов не превышали установленных нормативов ПДК, за исключением превышения норматива по жесткости в 1,1 раза в точке отбора ниже месторождения	Определения воздействия объектов месторождения на состояние поверхностных вод.
<p>Примечание: * «Отчет по результатам Производственного Экологического Контроля КПО для КНГКМ за 4 квартал 2019 г.». Расположение постов представлено выше – рисунок 1.1</p>			

Таблица 36 Наиболее близкорасположенные посты по мониторингу почвы на КНГКМ

Местонахождение поста	Данные по мониторингу за 3 квартал 2019 г.*	Примечание
Запад, Северо-запад	По результатам лабораторных анализов проб почвы на границе СЗЗ по 8 румбам содержание контролируемых компонентов следующее: Сероводород-необнаружен, нефтепродукты-0,003-0,005 ДУС (допустимого уровня содержания), цинк-0,15-0,58 ПДКподв. Хром-0,11-0,96 ПДКподв. Свинец 0,02-0,16 ПДКподв. Медь 0,17-0,99 ПДКподв. Периодичность отбора проб – 1 раз в год.	Определения воздействия объектов месторождения

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

12 САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Департамент охраны общественного здоровья Западно-Казахстанской области сообщает, что за 3 месяца 2019 года зарегистрирован 1 случай острого вирусного гепатита А. Отмечен рост хронических впервые выявленных вирусных гепатитов на 8 сл., зарегистрировано (2019 г.-75сл., 2018 г.-67 сл.).

За 3 мес. 2019 года зарегистрировано 11 сл. сальмонеллеза, по сравнению с аналогичным периодом прошлого года рост на 1 сл. (2018 г. – 10 сл.). За отчетный период заболеваемость по группе острых кишечных инфекций составила 45 сл., (2018г.- 92 сл.). Зарегистрировано 28 подтвержденных сл. кори (за 3 мес. 2018 г. регистрация отсутствует.) Не зарегистрированы случаи дифтерии, полиомиелита, столбняка, краснухи. Отмечается снижение заболеваемости острыми респираторными вирусными инфекциями на 19,3 %.

Эпидситуация по особо опасным инфекциям стабильная. Не зарегистрировано случаев чумы, холеры, сибирской язвы, туляремии, бешенства, Конго-Крымской геморрагической лихорадки. Вместе с тем, зарегистрировано 8сл. бруцеллеза, на уровне прошлого года, а также зарегистрировано 75 случаев активного туберкулеза.

Удельный вес нестандартных пищевых продуктов по микробиологическим показателям составил – 6,9% (2018г. – 6,9%), молока и молочных продуктов – 0% (2018г – 0%).

Несоответствие проб питьевой воды по микробиологическим показателям составило 3,5% (2018г. – 3,1%).

За нарушения требований санитарных правил и законодательств в сфере оказания медицинских услуг наложено штрафов – 260, отстранены от работы лиц – 128.

Ситуация с коронавирусной инфекцией (COVID 19) в Западно-Казахстанской области по состоянию на 20 июля 2020 г. следующая: 4932 зарегистрированных случая (6,6 % от общереспубликанского показателя), 3875 выздоровевших (8,3 % от общереспубликанского показателя), 22 летальных случаев (3,8 % от общереспубликанского показателя) (<https://www.coronavirus2020.kz/>).

13 СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ СРЕДА ПО ЗАПАДНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

13.1 Итоги социально–экономического развития за январь-июль 2019 года

Промышленность

Промышленной продукции произведено на 1936,2 млрд. тенге, индекс физического объема составил 92,4%, в том числе:

в горнодобывающей отрасли – 1720,1 млрд. тенге, 90,8%;

в обрабатывающей отрасли – 168,8 млрд. тенге, 110,5%;

в отрасли электроснабжение, подача газа, пара и воздушное кондиционирование – 40,7 млрд. тенге, 93,2%;

в отрасли водоснабжение, канализационная система, контроль над сбором и распределением отходов – 6,6 млрд. тенге, 101,9%.

Объем добычи газа составил 15758,8 млн. куб. м, что на 3,4% меньше соответствующего периода 2018 года, газового конденсата – 9374,8 тыс. тонн или на 9,7% меньше.

Объем производства готовых металлических изделий составил 9823,5 млн. тенге, что в 1,8 раза больше уровня соответствующего периода 2018 года.

Объем производства металлургической промышленности составил 23778,3 млн. тенге, что на 52,6% больше. Увеличилось производство труб разных диаметров, профилей полых бесшовных из стали на 16,0%, листов ребристых из стали нелегированной – в 2,8 раза.

В машиностроении произведено продукции на 34170,0 млн. тенге, что на 32,1% больше.

Объем производства продуктов нефтепереработки составил 21603,3 млн. тенге, что на 15,2% меньше соответствующего периода 2018 года. Уменьшилось производство газойля (дизельного топлива) на 31,2%.

Объем производства прочей неметаллической минеральной продукции уменьшился на 15,2% и составил 11303,0 млн. тенге. Уменьшилось производство товарного бетона на 47,0%, изделий из бетона для строительных целей – на 8,7%.

Произведено продуктов питания на 54396,3 млн. тенге, что на 3,8% больше уровня соответствующего периода 2018 года.

Увеличилось производство макарон, лапши, кускуса и мучных изделий на 0,4%, свежего хлеба - на 0,9%, молока обработанного жидкого и сливок – на 21,0%, консервов из мяса - на 23,9%, мяса и субпродуктов пищевых - на 29,8%, сыра и творога - на 52,1%, колбасы и изделий аналогичных из мяса – на 60,1%.

Уменьшилось производство рыбы, приготовленной или консервированной другим способом на 1,0%, муки из культур зерновых и растительной - на 23,3%.

Инвестиции

Инвестиции в основной капитал составили 501,5 млрд. тенге, что на 52,7% больше соответствующего уровня 2018 года.

Инвестиции из средств республиканского бюджета составили 22,9 млрд. тенге, что на 22,3% меньше соответствующего уровня 2018 года.

Инвестиции из средств местного бюджета составили 15,5 млрд. тенге, что на 6,2% меньше.

На долю собственных средств предприятий, включая средства иностранных предприятий, приходится 91,3% от общего объема или 458,0 млрд. тенге, что на 64,5% больше.

Инвестиции за счет кредитов банка составили 3,9 млрд. тенге (на 29,3% больше аналогичного уровня 2018 года), за счет заемных средств – 1,1 млрд. тенге (на 26,8% больше).

Введено 387,0 тыс. кв. метров жилья, что на 2,9% больше соответствующего уровня 2018 года.

Объем строительных работ составил 128,8 млрд. тенге, что на 26,8% больше соответствующего уровня 2018 года.

Транспорт

Перевезено 32,2 млн. тонн грузов и 358,1 млн. пассажиров или соответственно 103,1% и 100,6% к уровню января-октября 2018 года.

Сельское хозяйство

Объем валовой продукции сельского хозяйства составил 140,4 млрд. тенге или 103,5% к уровню января-октября 2018 года.

Товарооборот

Объем розничного товарооборота составил 255,4 млрд. тенге, индекс физического объема к уровню соответствующего периода 2018 года – 100,3%.

Цены. Общий уровень инфляции составил 103,8% (республиканский показатель –

103,9%).

Финансы

В государственный бюджет собрано 302,5 млрд. тенге (99,7% к прогнозу), что на 25,2% больше, чем за январь-октябрь 2018 года.

Поступления в республиканский бюджет составили 228,8 млрд. тенге (98,5% к прогнозу), что на 34,1% больше января-октября 2018 года.

В местный бюджет поступило 73,7 млрд. тенге (103,7% к прогнозу), что больше на 3,9%.

Рынок труда

По состоянию на 1 ноября 2019 года на учете в органах занятости состоит 6692 человека, доля зарегистрированных безработных в численности экономически активного населения составила 2,0%.

По состоянию на 1 ноября 2019 года создано 11229 рабочих мест, в том числе: в сельском, лесном и рыбном хозяйстве – 2197, промышленности – 126, строительстве – 1479, транспорте и складировании – 163, оптовой и розничной торговле, ремонт авто и мотоциклов – 618, образовании – 93, здравоохранении и социальных услугах – 43, других видах экономической деятельности – 1865, временные и сезонные – 4645. Из общего количества созданных рабочих мест 6788 (60,5%) - создано в сельской местности.

Трудоустроено 17165 человек. На оплачиваемые общественные работы направлено 4626 человек.

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

14 ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА

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

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду от проектируемых работ

Таблица 37 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

Компонент ОС	Показатели воздействия			Интегральная оценка воздействия
	Интенсивность	Пространственный масштаб	Временной масштаб	
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 км ²) 2	Временное 2	Воздействие низкой значимости 4
Растительность	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Животный мир	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
Период эксплуатации				
Атмосферный воздух	Незначительная 1	Локальное (площадь воздействия до 1 км ²) 1	Многолетнее 4	Воздействие низкой значимости 4
Недра	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается	Не предполагается
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

14.2 Вероятность аварийных ситуаций

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.

Мероприятия, направленные на предупреждение и ликвидацию последствий возможных аварийных ситуации на производственных объектах КПО б.в. рассматриваются соответствующей документацией – План ГО, Планы ликвидаций возможных аварийных ситуаций для производственных объектов КПО б.в.

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 (смотрите таблицу 38).

Таблица 38 Мероприятия, направленные на уменьшение вероятности возможных аварийных ситуаций

Технологические причины возможных аварийных ситуаций	Предусматриваемые мероприятия
Агрессивный сероводородсодержащий газ	– использование изделий из коррозионостойкой стали – применение ингибитора коррозии (химреагент ЕС1316А) – пункт контроля коррозии
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.

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 заблаговременном прогнозировании масштабов заражения на случай производственных аварий в качестве исходных данных рекомендуется принимать:

- Максимальное количество (по объему) сильнодействующих ядовитых веществ,
- Метеоусловия – скорость ветра 1 м/с.

Предельное время пребывания людей в зоне заражения и продолжительность сохранения неизменными метеорологических условий (степени вертикальной устойчивости атмосферы, направления и скорости ветра) составляет 4 часа (РД 52.04.253-90 Методика прогнозирования масштабов заражения сильнодействующими ядовитыми веществами при авариях (разрушениях) на химически опасных объектах на транспорте).

Согласно «Правилам экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды», утвержденным постановлением Правительства РК от 27 июня 2007 года № 535, в случае аварийной ситуации экономическая оценка ущерба, нанесенного окружающей среде, устанавливается должностными лицами в области охраны окружающей среды при выявлении нарушения экологического законодательства.

14.3 Оценка неизбежного ущерба

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.

Месячный расчетный показатель на 1 апреля 2020 г. составляет 2778 тенге.

Таблица 39 Плата за эмиссии в окружающую среду при строительстве

Наименование загрязняющего вещества	Масса загрязняющих веществ, т	Ставка платы за 1 тонну, тенге	Сумма, тенге
Выбросы загрязняющих веществ			
Железо (II, III) оксиды (274)	0,000382	83340	31.84
Марганец и его соединения (IV) (327)	0,0000677	-	-
Азота диоксид (4)	0,0024	55560	133.34
Азота оксид (6)	0,00312	55560	173.35
Углерод черный (583)	0,0004	66672	26.67
Сера (IV) оксид (516)	0,0008	55560	44.45
Углерод оксид (584)	0,002	888.96	1.78
Фтористые газообразные соединения (617)	0,00001565	-	-
Диметилбензол (203)	0,0023254	888.96	2.07
2-Этоксиэтанол (1497*)	0,0009746	888.96	0.87
Проп-2-ен-1-аль (474)	0,000096	888.96	0.09
Формальдегид (609)	0,000096	922296	88.54
Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0,0009746	888.96	0.87
Алканы C12-C19 (10)	0,00096	888.96	0.85
Дизтопливо	4	1250.1	5000.4
Итого:			5505.12

Таблица 40 Плата за эмиссии в окружающую среду при эксплуатации

Наименование загрязняющего вещества	Масса загрязняющих веществ, т	Ставка платы за 1 тонну, тенге	Сумма, тенге
Сероводород (Дигидросульфид) (528)	0.000044	344472	15.16
Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0.00000563	888.96	0.005
Взвешенные частицы (116)	0.00000328	27780	0.09
Итого:			15.26

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».

15 СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан, от 09.01.2007года №212-III.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 09.07.03 г. № 481-II.
3. Инструкция по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации, МООС РК 28.06.07 г. № 204-п
4. Отчет о выполнении Программы Производственного Экологического Контроля КПО б.в. для КНГКМ за 4 квартал 2019 г.
5. ВСН 447-84 «Нормативы расхода лакокрасочных и вспомогательных материалов при окраске стальных строительных конструкций на монтажной площадке».
6. Сборник методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами, Алматы, 1996 г.
7. РНД 211.2.02.03-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов).
8. РНД 211.2.02.05-2004 Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов).
9. Методика расчета выбросов вредных веществ в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования» РД 39.142-00
10. Рекомендации по оформлению и содержанию проектов нормативов предельных допустимых выбросов в атмосферу (ПДВ) для предприятия Республики Казахстан. РНД 211.2.02.02-97.
11. Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий Приложение 18 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.
12. ГОСТ 12.1.029-80 Система стандартов безопасности труда. Средства и методы защиты от шума. Классификация.
13. ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель.
14. СТ РК 17.0.0.05-2002 Охрана природы. Открытые горные работы. Земли. Рекультивация нарушенных земель. Общие требования.

15. «Научные исследования флоры и фауны КНГКМ», Центр дистанционного зондирования и ГИС «Терра», 2005г.
16. Заключительный отчет «Исследование гидрохимического режима р. Березовка, б. Кончубай, б. Калминовка и его влияние его на состояние ихтиофауны», ЗКАТУ им. Жангир хана, 2009 г.
17. Перечень объектов охраны окружающей среды, имеющих особое экологическое, научное и культурное значение, постановление Правительства РК от 21.06.07 г. № 521.
18. «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237
19. Методика разработки нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение №16 к приказу Министра МООС РК от 18.04.08 г. №100-п.
20. Кодекс РК «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» от 25.12.2017 года № 120- VI.
21. Правила экономической оценки ущерба от загрязнения окружающей среды, постановление Правительства РК от 27.06.07 года № 535.
22. Решение Западно-Казахстанского областного Маслихата ЗКО «О ставках платы за эмиссии в окружающую среду» от 07.12.18 г., № 21-8.
23. Паспорта отходов КПО б.в.
24. Отчет ТЭО 18-С-02721-GE-JOB-0001-E, AP/D/16/0583-C0883.
25. Снижение концентрации H₂S в пластовой воде УКПГ-3, семинар по выбору концепции, исходные данные, 19-С-04952-GE-SOW-0001 AP/D/16/0583-C1247.
26. Снижение концентрации H₂S в пластовой воде УКПГ-3, технологические изыскания, 19-С-04952-PR-REP-0002 AP/D/16/0583-C1266.
27. Краткосрочное снятие производственных ограничений установки очитки пластовой воды УКПГ-2, КРО-20-DED-TNO-00005-E.
28. 4ТТЕС-40D-1800-D00-40101 – Пояснительная записка. «14” Конденсатопровод от УКПГ-3 до КПК».
29. КРО-30-DED-TNO-00014-E Снижение уровня сероводорода в проекте пластовой воды УКПГ-3. Критерий успеха для варианта 4.
30. КРО-30-DED-TNO-00011-E Снижение уровня H₂S в проекте пластовой воды УКПГ-3. Водная совместимость объекта.

Приложение 1
(Копия лицензии ТОО «Текнинко
Инжиниринг Контракторс»)



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

30.07.2019 года

02110P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Текнинко Инжиниринг Контракторс"

090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н., 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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

Умаров Ермек Касымгалиевич

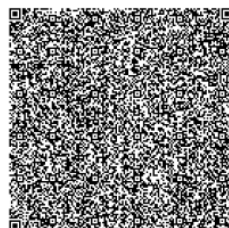
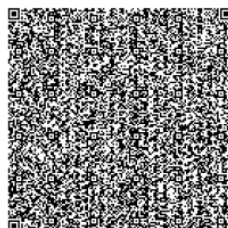
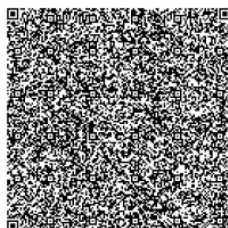
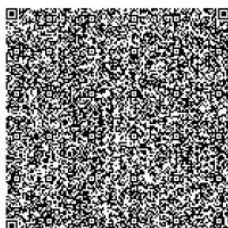
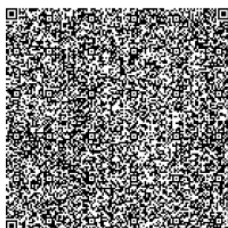
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи 12.12.2007

Срок действия лицензии

Место выдачи

г.Нур-Султан



19016015



123

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02110P

Дата выдачи лицензии 30.07.2019 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для I 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 "Текнинко Инжиниринг Контракторс"**
 090300, Республика Казахстан, Западно-Казахстанская область, Бурлинский район, Аксайская г.а., г.Аксай, улица Промышленная Зона, дом № 18Н., 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 энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**

 (полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

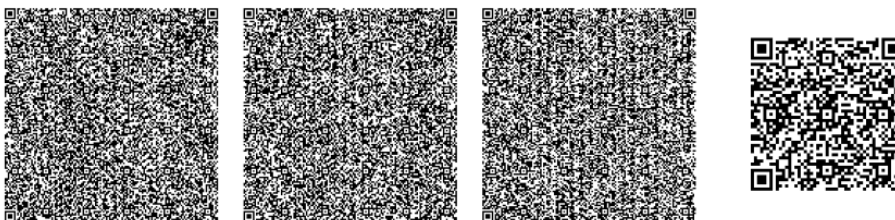
Руководитель (уполномоченное лицо) **Умаров Ермек Касымгалиевич**

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

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 30.07.2019



Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасымалдағы құжатпен мыналы бірдей. Дәлелді документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе.

Приложение 2 (Письма Казгидромет)

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRIGI

«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ
QUQYGYNDAGY RESPÝBLIKALYQ
MEMLEKETTİK KÁSIPORNY



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Mǎngilik El 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 Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

28.01.2020 м.
№ 13-09/275

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

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

Қосымша: Ақпарат парақта 1 қоса беріліп отыр.

РГП «Казгидромет» 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 листе.

Бас директордың
орынбасары

М. Орынбасаров

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

0002168

«Қазгидромет» РМҚ
 Шығыс № 73-09/245
 « 28 » « 01 » 20 20 ж.
 Парактар саны _____
 Қосымша _____

Климатические данные по МС Аксай

Наименование	МС Аксай
Средняя максимальная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	30.0 ⁰ С
Средняя температура воздуха самого жаркого месяца (июль) за год	23.0 ⁰ С
Средняя температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-11,1С
Средняя минимальная температура воздуха самого холодного месяца (январь) за год	-15,1 ⁰ С
Скорость ветра, повторяемость превышения которой за год составляет 5%	10 м/с
Средняя годовая температура воздуха за год	5.9 ⁰ С

Повторяемость направления ветра и штилей (%) и роза ветров

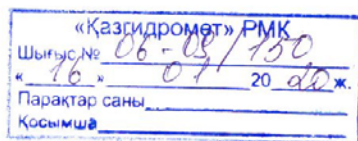
Направление	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	ШТИЛЬ
Год	9	11	14	17	14	13	10	12	18

Роза ветров



Исп.: Б.Жездибаева
 Тел. 8(7172)798302





город Аксай
 ТОО «Теснинко L.L.P»

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

РГП «Казгидромет», 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. Актобе
4. г. Атырау
5. г. Актау
6. г. Аксу
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*

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA, GEOLOGIA JÁNE TABIGI
RESÝRSTAR MINISTRILIGI

«QAZGIDROMET»
SHARYASHYLYQ JÚRGIZÝ
QUQYGYNDAGY RESPÝBLIKALYQ
MEMLEKETTİK KÁSIPOРNY



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Nur-Sultan qalasy, Mángilik El 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 Мәңгілік Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

06-08/150
16.07.2020

Ақсай қаласы
«Теснісо L.L.P» ЖШС

*ҚМЖ болжанын, Қазақстан қалаларына
қатысты 2020 жылғы 10 қаңтар №ТЕСО/Г001/016/20 хатқа*

«Қазгидромет» РМК, Сіздің хатыңызға сәйкес, қолайсыз метеорологиялық жағдайлар (ҚМЖ) Қазақстан Республикасының төменде көрсетілген елді-мекендері:

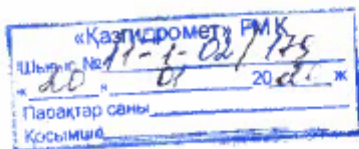
1. Нұр-Сұлтан қаласы
2. Алматы қаласы
3. Ақтөбе қаласы
4. Атырау қаласы
5. Ақтау қаласы
6. Ақсу қаласы
7. Жаңа Бұқтырма кенті
8. Ақсай қаласы
9. Балқаш қаласы
10. Қарағанды қаласы
11. Жаңаөзен қаласы
12. Қызылорда қаласы
13. Павлодар қаласы
14. Екібастұз қаласы
15. Петропавл қаласы
16. Риддер қаласы
17. Тараз қаласы
18. Теміртау қаласы
19. Өскемен қаласы
20. Орал қаласы
21. Көкшетау қаласы
22. Қостанай қаласы
23. Семей қаласы
24. Шымкент қаласы бойынша

метеожағдайлар (яғни қолайсыз метеорологиялық жағдай күтіледі (күтілмейді) деп) болжанады.

Бас директордың м. а.

М. Абдрахметов

0001463
Масымова
8 (7172) 79 83 95



ТОО «Текнинко L.L.P»

На Ваш запрос от 10 января 2020 года

РГП «Казгидромет», 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

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

Приложение 3

Отчеты о результатах лабораторных исследований

Результаты совместимости вод УКПГ-3 и КПК

Параметры	26.07.2019 г.			27.07.2019 г.			28.07.2019 г.		
	УКПГ-3 + КПК Соотношение 5: 95	КПК-275	УКПГ-3 - 044	УКПГ-3 + КПК Соотношение 5: 95	КПК-275	УКПГ-3 -044	УКПГ-3 + КПК Соотношение 5: 95	КПК-275	УКПГ-3 -044
Плотность, г/см ³	1,07	1,08	1,02	1,08	1,08	1,02	1,07	1,08	1,03
pH	6,18	6,11	5,62	6,21	6,25	5,67	6,06	6,06	5,79
НСО ₃ ⁻ , мг/л	640	659	281	651	659	296	347	707	427
СО ₃ 2 ⁻ , мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ОН ⁻ , мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Сl ⁻ , мг/л	63 343	66 963	17 966	68 965	74 678	17 970	69 185	70 948	23 588
SO ₄ 2 ⁻ , мг/л	940	929	265	776	725	184	977	737	257
Na ⁺ , мг/л	33 577	35 484	8 097	348 397	39 479	8 635	33 797	36 993	10 491
K ⁺ , мг/л	766	786	154	947	1 065	196	653	841	247
Mg 2 ⁺ , мг/л	755	765	338	834	1 146	276	653	770	338
Ca 2 ⁺ , мг/л	6 370	7 138	3 351	6 347	7 265	2 100	6 392	6 187	2 937
Общая жёсткость, мг-экв/л	380	419	195	385	457	127	373	372	174
ОВЧ, мг/л	22	16	3	68	117	8	27	41	9
Минерализация, г/л	107	113	30	113	125	30	112	117	38
Общее содержание сульфидов, мг/л		1 244	1 033		1 223	1 033		1 413	780
H ₂ S ⁻ , мг/л		818	948		689	941		960	680
СНЗОН ⁻ , мг/л									
СНЗОН, % массы									

Примечание: (*) – рассчитанное значение

Результаты совместимости вод УКПГ-3 и УКПГ-2

Параметры	03.05.2019 г.				04.05.2019 г.			
	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотношение 1:4	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотношение 1:6	УКПГ-2 -016	УКПГ-3 -044	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотношение 1:4	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотношение 1:6	УКПГ-2 - 016	УКПГ-3 - 044
Плотность, г/см ³	-	-	1,1	1,0	-	-	1,1	1,0
pH	6,35	6,52	5,89	5,70	6,64	6,52	5,86	5,98
НСО ₃ ⁻ , мг/л	596	639	728	184	616	665	745	195
СО ₃ 2 ⁻ , мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0
ОН ⁻ , мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0
Сl ⁻ , мг/л	61 662	66 688	76 530	2 280	70 201	74 176	87 135	2 290
SO ₄ 2 ⁻ , мг/л	742	777	853	127	678	744	912	70
Na ⁺ , мг/л	31 052	33 168	42 674	837	37 968	40 008	47 202	793
K ⁺ , мг/л	728	804	911	12	869	898	992	20
Mg 2 ⁺ , мг/л	644	701	794	61	670	666	766	72

Ca 2+, мг/л	5 424	5 899	6 595	447	5 621	4 591	6 391	548
Общая жёсткость, мг-экв/л	324	352	394	27	336	284	382	33
ОВЧ, мг/л	333	363	170	7	256	138	72	6
Общее содержание железа (Fe), мг/л	0	1	1	0	0	0	0	0
Общее содержание сульфидов, мг/л	-	-	1 593	636	-	-	1 529	809
H2S-, мг/л	-	-	1 194	588	-	-	1 131	669
Минерализация, г/л	-	-	129	4	-	-	144	4
СНЗОН-, мг/л	-	-	36	18 308	-	-	32	8 089
СНЗОН, % массы	-	-	0,0	1,8	-	-	0,0	0,8
Общее содержание нефти и нефтепродуктов Углеводороды, мг/л	-	-	157	114	-	-	52	120

Результаты совместимости вод УКПГ-3 и УКПГ-2

Параметры	05.05.2019 г.				06.05.2019 г.			
	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотнош ение 1:4	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотнош ение 1:6	УКПГ-2 -016	УКПГ-3 -044	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотнош ение 1:4	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотнош ение 1:6	УКПГ-2 -016	УКПГ-3 -044
Плотность, г/см ³	-	-	1,1	1,0	-	-	1,1	1,0
pH	6,36	6,25	5,95	5,75	6,13	6,08	5,87	5,71
НСОЗ-, мг/л	636	650	729	240	646	666	742	264
СОЗ 2-, мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0
ОН -, мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0
Cl -, мг/л	66 173	69 403	80 802	5 011	66 157	65 252	80 229	8 547
SO4 2-, мг/л	802	731	712	147	759	728	671	191
Na +, мг/л	37 027	35 206	41 929	2 124	33 823	36 567	41 422	3 441
K +, мг/л	570	799	995	34	768	811	830	56
Mg 2+, мг/л	491	628	757	123	621	642	642	214
Ca 2+, мг/л	5 188	3 577	6 429	943	5 220	5 049	5 634	1 458
Общая жёсткость, мг-экв/л	299	230	383	57	312	305	334	90
ОВЧ, мг/л	72	75	63	6	85	99	106	3
Общее содержание железа (Fe), мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0
Общее содержание сульфидов, мг/л	-	-	1 577	901	-	-	1 582	776
H2S-, мг/л	-	-	1 106	769	-	-		667
Минерализация, г/л	-	-	132	9	-	-	130	14
СНЗОН-, мг/л	-	-	46	61 237	-	-	47	62 121
СНЗОН, % массы	-	-	0,0	6,2	-	-	0,0	6,2
Общее содержание нефти и нефтепродуктов Углеводороды, мг/л	-	-	266	64	-	-	304	10

Результаты совместимости вод УКПГ-3 и УКПГ-2

Параметры	07.05.2019 г.				08.05.2019 г.			
	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотнош ение 1:4	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотнош ение 1:6	УКПГ-2 -016	УКПГ-3 -044	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотнош ение 1:4	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотнош ение 1:6	УКПГ-2 -016	УКПГ-3 -044
Плотность, г/см ³	-	-	1,1	1,0	-	-	1,1	1,0
pH	5,59	6,03	5,80	5,62	6,33	6,35	5,86	5,53
НСО ₃ ⁻ , мг/л	677	708	736	230	658	674	752	172
СО ₃ 2 ⁻ , мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0
ОН ⁻ , мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0
Сl ⁻ , мг/л	65 793	69 819	79 758	6 683	62 170	66 178	80 367	2 967
SO ₄ 2 ⁻ , мг/л	652	859	864	153	658	610	934	76
Na ⁺ , мг/л	33 669	35 727	41 716	2 679	33 435	34 471	473 329	1 178
K ⁺ , мг/л	779	521	869	45	718	767	863	17
Mg 2 ⁺ , мг/л	603	446	644	157	562	588	660	67
Ca 2 ⁺ , мг/л	4 274	4 612	5 012	1 250	4 173	4 992	5 743	550
Общая жёсткость, мг-экв/л	263	267	303	75	254	297	341	33
ОВЧ, мг/л	49	40	57	10	254	92	70	0
Общее содержание железа (Fe), мг/л	0	0	0	0	0	0	0	0
Общее содержание сульфидов, мг/л	-	-	1 136	823	-	-	1 457	849
H ₂ S ⁻ , мг/л	-	-	924	757	-	-	1 112	784
Минерализация, г/л	-	-	130	11	-	-	133	5
СНЗОН ⁻ , мг/л	-	-	238	39 848	-	-	218	24 852
СНЗОН, % массы	-	-	0,0	4,0	-	-	0,0	2,5
Общее содержание нефти и нефтепродуктов Углеводороды, мг/л	-	-	51	57	-	-	144	37

Результаты совместимости вод УКПГ-3 и УКПГ-2

Параметры	09.05.2019 г.			
	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотношение 1:4	УКПГ-3 + УКПГ-2 Соотношение 1:6	УКПГ-2 -016	УКПГ-3 -044
Плотность, г/см ³	-	-	1,1	1,0
pH	6,36	6,45	5,88	5,46
НСО ₃ ⁻ , мг/л	676	702	779	194
СО ₃ 2 ⁻ , мг/л	0	0	0	0
ОН ⁻ , мг/л	0	0	0	0
Сl ⁻ , мг/л	67 063	64 153	80 480	1 607
SO ₄ 2 ⁻ , мг/л	616	662	894	34
Na ⁺ , мг/л	34 826	33 496	43 101	673
K ⁺ , мг/л	852	835	1 047	11
Mg 2 ⁺ , мг/л	689	671	825	32

Са 2+, мг/л	5 299	5 062	6 380	310
Общая жёсткость, мг-экв/л	321	308	386	18
ОВЧ, мг/л	44	48	12	1
Общее содержание железа (Fe), мг/л	0	0	0	1
Общее содержание сульфидов, мг/л	-	-	13 989	748
H2S-, мг/л	-	-	1 040	710
Минерализация, г/л	-	-	134	3
СНЗОН-, мг/л	-	-	246	10 864
СНЗОН, % массы	-	-	0,0	1,1
Общее содержание нефти и нефтепродуктов Углеводороды, мг/л	-	-	34	393