

Қазақстан Республикасының
Экология және Табиғи ресурстар
министрлігі Экологиялық реттеу
және бақылау комитетінің Ақтөбе
облысы бойынша экология
Департаменті



Департамент экологии по
Актюбинской области Комитета
экологического регулирования и
контроля Министерства экологии и
природных ресурсов Республики
Казахстан

030012 Ақтөбе қаласы, Сәңкібай батыр даңғ.

1 оңқанат
Тел. 55-75-49

030012 г.Актобе, пр-т Санкибай Батыра 1.

3 этаж правое крыло
Тел. 55-75-49

ТОО «Astana Expo Trade ltd»

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду «Отчет о возможных воздействиях «Обустройство месторождения Мортук Восточный»

Инициатор намечаемой деятельности: ТОО «Astana Expo Trade ltd», 010000, г.Астана, район "Алматы", Проспект Рақымжан Қошқарбаев 1/4, 150140014161, Ибраев Аян Бекович, 8 (705)-821-54-41, 8 (701)-879-12-45.

Намечаемая деятельность: разработка месторождения Мортук Восточный.

Месторождение Мортук Восточный в административном отношении расположено в Мугалжарском районе Актюбинской области РК. Областной центр - город Актобе находится на расстоянии 250 км по шоссейной дороге к северу от месторождения. Ближайший поселок Шенгельши находится на юге от месторождения (1,7 км от крайнего источника), пос.Жагабулак расположен на юго-востоке (4,5 км), на западе поселок Шубарши (18 км), сообщение с которыми осуществляется сетью грунтовых дорог.

Месторождение находится в районе с развитой инфраструктурой, к западу от месторождения ведется промышленная разработка нефтяного месторождения Кенкияк, на юго-западе - нефтегазоконденсатного месторождения Жанажол, на юго-востоке - нефтяного месторождения Алибекмола. Непосредственно через месторождение проходят магистральные газопровод и нефтепровод, соединяющий месторождения Жанажол, Алибекмола, Кенкияк и далее с магистральным нефтепроводом Атырау–Орск, Кенкияк – Атырау.

Недропользователем месторождения Мортук Восточный является ТОО «Astana Expo Trade ltd», имеющее Контракт № 5169-УВС от 14 февраля 2023 г. на добычу углеводородов на месторождении Мортук Восточный в соответствии с пунктом 1 статьи 100 Кодекса Республики Казахстан «О недрах и недропользовании», а также на основании Протокола № 257403 о результатах аукциона на предоставление права недропользования по углеводородам от 23 декабря 2022 г между Министерством энергетики Республики Казахстан и ТОО «Astana Expo Trade ltd» (срок действия контракта 25 лет с момента вступления в силу, то есть до 14.02.2048 г).

Площадь участка недр составляет 12,22 кв.км. Глубина отработки – минус 4572,3м.

Целью данного проекта является обустройство месторождения в плане строительства промышленной установки по переработке добываемой нефти (УПН) и создания сопутствующей инфраструктуры, позволяющей комфортно и безопасно выполнять дальнейшую разработку месторождения.

Заказчиком принято решение обустройство месторождения выполнить поэтапно, в том числе:

1 этап строительства:

- Система сбора нефти: площадки добывающих скважин №2 и №9, промысловые трубопроводы (выкидные линии);
- Промышленная площадка УПН (Сбор и первичное разгазирование НГС);



- Строительство ВЛ от площадки УПН до Вахтового поселка.

2 этап строительства:

- Система сбора нефти: площадки добывающих скважин №7 и №10, промысловые трубопроводы (выкидные линии);

- Промышленная площадка УПН ((Увеличение резервуарного парка, монтаж дополнительных ГТУ, монтаж установки компрессора).

3 этап строительства:

- Система сбора нефти: площадки добывающих скважин №8 и №12, промысловые трубопроводы (выкидные линии);

- Промышленная площадка УПН (Монтаж установки сероочистки);

- Строительство Вахтового поселка, рассчитанный на проживание 36 человек; строительство площадки склада.

4 этап строительства:

- Промысловые дороги (подъезды к площадкам добывающих скважин (6 площадок), УПН, Вахтового поселка, площадке склада) общей протяженностью порядка 7,66 км.;

- Строительство внутрипромысловых линий электропередач - ВЛ-10 кВ от площадки УПН до всех добывающих скважин общей протяженностью 6, 73 км.

Утилизация попутного газа

На основании ст.146 Закона РК «О недрах и недропользовании», недропользователь ТОО «Astana Expo Trade Ltd», разработал Программу развития переработки сырого газа (ПРПСГ) на месторождении Мортук Восточный на 01.07.2024 - 2025гг. Данная Программа развития переработки сырого газа утверждена и согласована с Министерством энергетики РК Рабочей группы по утверждению ПРПСГ (Протокол №10/2 от 21.06.2024 г.). Согласно Проекту разработки месторождения Мортук Восточный, по состоянию на 01.07.2023 г., для получения дополнительной информации по технологическим параметрам месторождения посредством эксплуатации скважин и добычи углеводородов, обустройство месторождения предполагается начать поэтапно с целью проектирования системы утилизации попутного нефтяного газа. В соответствии с ПРПСГ на период 2024-2025гг, основной объем попутного газа будет использоваться на собственные нужды в качестве топлива в подогревателях нефти и на Газотурбинные электростанции (ГТУ) для выработки электроэнергии на 2024-2026гг.

В комплекс мероприятий по утилизации газа (2024-2026 гг.) на месторождении Мортук Восточный входит следующее:

В конце 2024 года и в первой половине 2025 года ожидается проведение пуско-наладочных работ всего технологического оборудования и линий по подготовке нефти и газа месторождения Мортук Восточный. Запуск газотурбинных установок марки ГТЭ-2500 ГЖ и скважин планируется провести поэтапно в 2024 2025 годы по мере готовности. Всего газотурбинных установок будут 3 единицы (одна будет резервная), из них одна установка будет введена в эксплуатацию в конце 2024 года и еще две единицы к середине 2025 года (по условиям поставщика).

На следующем этапе обустройства месторождения, утилизация попутного нефтяного газа планируется путем перекачки газа через газопровод ТОО «Урихтау Оперейтинг» на УКПГ-40 ТОО «Gas Processing Company», где после подготовки до товарного газа, планируется его реализация Национальному оператору АО «КазТрансГазАймак» (QazaqGaz).

Мощность проектируемого объекта

Установка подготовки нефти (УПН) имеет следующую мощность:



- Жидкость – 65,0 тыс. м³/год (178 м³/сут), в том числе:
- Нефть - 50.0 тыс. м³/год (111,8 т/сут);
- Пласт. вода - 15.0 тыс. м³/год (41 м³/сут);
- Попутный газ – 25 млн м³/год (70 000 м³/сут).

Описание технологической схемы УПН (1 этап строительства)

Нефтегазовая смесь по трубопроводам (выкидным линиям) Ду 80 мм и давлении 2,0 МПа поступает на автоматизированную групповую замерную установку «Спутник» поз. SP-100, на которой осуществляется поскважинный замер продукции.

На выходе с замерной установки в газо-жидкостную смесь с помощью дозирующего насоса блока дозирования реагента поз. BR-100 вводится ингибитор коррозии.

С замерной установки поз. SP-100 газожидкостной поток по трубопроводу Ду 150 мм поступает в сепаратор нефтегазовый поз. V-100, где при давлении 1,2 МПа и температуре 40°C происходит процесс разгазирования нефтяной эмульсии.

Частично дегазированная нефть из сепаратора нефтегазового поз. V-100 под давлением сепарации 1,2 МПа по трубопроводу Ду 80 мм поступает в сепаратор нефтегазовый со сбросом воды поз. V-101, который на 1 и 2 этапе строительства выполняет функцию «накопительной емкости» и соответственно патрубок отвода пластовой воды заглушен.

Из сепаратора нефтегазового со сбросом воды поз. V-101 нефть сырая по трубопроводу Ду 80 мм самотеком поступает на насосы перекачки нефти P-100A/B. Далее по трубопроводу Ду 80 мм нефть сырая поступает в наземный резервуар нефти поз. T-100A.

Из резервуара нефти поз. T-100A нефть сырая по трубопроводу Ду 100 мм самотеком поступает на стояк налива нефти поз. SN-100 укомплектованного насосами откачки нефти поз. P-101 A/B для налива в автоцистерны.

Газ, выделившийся из нефтегазового сепаратора поз. V-100 по трубопроводу Ду 100 мм, направляется в газосепаратор сетчатый поз. V-103, где при давлении 1,2 МПа и температуре 40° С происходит процесс очистки газа от жидкой фазы и механических примесей. Из газосепаратора поз. V-103 газ по трубопроводу диаметром Ду 100 мм газ подается на ГТУ газотурбинную установку по выработке электроэнергии (1 рабочий + 1 резервный). Газ, выделившийся из емкости накопительной поз. V-101 по трубопроводу Ду 80 мм, направляется в факельный коллектор низкого давления Ду 100 мм и далее направляется через газовый расширитель поз. GR-301 на совмещенный факел F-300.

Аварийные сбросы газа с предохранительных клапанов от сепараторов поз. V-100 и поз. V-103 осуществляются по трубопроводам Ду 80 мм в факельный коллектор высокого давления Ду 150 мм и далее направляются через газовый расширитель поз. GR-300 на совмещенный факел F-300. Аварийные сбросы газа с предохранительных клапанов от емкости накопительной поз. V-101 осуществляются по трубопроводу Ду 80 мм в факельный коллектор низкого давления Ду 100 мм и далее направляются через газовый расширитель поз. GR-301 на совмещенный факел F-300.

Для улавливания капель влаги и конденсата перед факельным стволом на коллекторах газа высокого и низкого давления устанавливаются газовые расширители.

Конденсат, отделившийся в газовых расширителях поз. GR-300/301, направляется в дренажную емкость поз. D-300, откуда периодически, по мере накопления, откачивается спецавтотранспортом, снабженным насосом.

В качестве резервного топлива для дежурных горелок предусматривается пропан из газобаллонной установки, состоящей из 2-х баллонов, заполненных сжиженным пропаном поз. BR-100. Для опорожнения аппаратов при проведении ремонтных работ



дренаж от всех аппаратов по трубопроводам Ду 100 мм отводится в дренажный коллектор Ду 150 мм и далее в дренажную емкость поз. D-100. Дренажная емкость снабжена полупогружным насосом НВ-100 для возврата уловленной нефти на начало процесса.

Для проведения операций по пропарке и промывке все аппараты оснащены присоединительными штуцерами.

Все технологическое оборудование оснащено во всех необходимых случаях приборами контроля и регулирования и системами автоматизации, являющимися частью общей системы автоматического управления.

Описание технологической схемы УПН (2 этап строительства)

Вторым этапом строительства предусмотрен ввод дополнительного технологического оборудования:

- Газовый компрессор (К-100А/В);
- Резервуар нефти (Т-100В);
- ГТУ (1 шт.).

На 2 этапе нефтегазовая смесь от скважин №7 и №10 по трубопроводам (выкидным линиям) Ду 80 мм и давлении 2,0 МПа поступает на ранее запроектированную замерную установку «Спутник» поз. SP-100. Газ, выделившийся из ранее спроектированного нефтегазового сепаратора со сбросом воды поз. V-101 по трубопроводу Ду 80 мм и давлении 0,1 МПа, перенаправляется на проектируемые газовые компрессоры К-100А/В, откуда по трубопроводу Ду 50 мм газа подается на линию выхода с газосепаратора сетчатого поз. V-103. С компрессоров предусмотрен слив конденсата в ранее спроектированную дренажную систему.

Проектом предусматривается расширение резервуарного парка нефти путем установки дополнительного резервуара нефти поз. Т-100В с аналогичной трубной обвязкой.

Все технологическое оборудование оснащено во всех необходимых случаях приборами контроля и регулирования и системами автоматизации, являющимися частью общей системы автоматического управления.

Описание технологической схемы УПН (3 этап строительства)

Третьим этапом строительства предусмотрен ввод дополнительного технологического оборудования:

- Блок дозирования реагента (BR-101);
- Печь подогрева нефти (Н-100);
- Концевая сепарационная установка (V-102);
- Резервуар пластовой воды (Т-200);
- Стояк налива пластовой воды, укомплектованного насосом (SN-200);
- Установка очистки газа от сероводорода;
- ГТУ (1 шт.).

На 3 этапе нефтегазовая смесь от скважин №8 и №12 по трубопроводам (выкидным линиям) Ду 80 мм и давлении 2,0 МПа поступает на ранее запроектированную замерную установку «Спутник» поз. SP-100. Проектом предусматривается установка дополнительного блока дозирования реагента поз. BR-101 для ввода с помощью дозирующего насоса жидкого деэмульгатора в газо-жидкостную смесь на линии выхода с замерной установки поз. SP-100.

Частично дегазированная нефть из ранее спроектированного сепаратора нефтегазового поз. V-100 под давлением сепарации 1,2 МПа по трубопроводу Ду 80 мм перенаправляется на проектируемую печь подогрева нефти поз. Н-100, где подогревается до 60°C.



С печи подогрева нефти поз. Н-100 подогретый поток по трубопроводу Ду 80 мм поступает в ранее спроектированный сепаратор нефтегазовый со сбросом воды поз. V-101 (ранее работающий как накопительная емкость), где 3 этапе строительства откорректирована уставка регулятора давления «до себя» (повышено давление в аппарате) соответственно при давлении 0,5 МПа и температуре 60°C происходит процесс разделения (сепарации) входящего потока нефтяной эмульсии на три составляющих - нефть, газ и воду.

Частично дегазированная нефть из ранее спроектированного сепаратора нефтегазового со сбросом воды поз. V-101 по трубопроводу Ду 80 мм перенаправляется самотеком на проектируемую концевую сепарационную установку поз. V-102, где при давлении 0,1 МПа и температуре 60°C происходит окончательное разгазирования нефти.

Дегазированная нефть с концевой сепарационной установки (КСУ) поз. V-102 по трубопроводу Ду 80 мм самотеком поступает в ранее спроектированные наземные резервуары нефти поз. Т-100А/В. Отделившаяся в сепараторе нефтегазовом со сбросом воды поз. V-101 пластовая вода отводится по трубопроводу Ду 50 мм в резервуар пластовой воды поз. Т-200.

Из резервуара пластовой воды поз. Т-200А вода по трубопроводу Ду 80 мм самотеком поступает на стояк налива воды поз. SN-200 укомплектованного насосом откачки воды поз. Р-200 для налива в автоцистерны.

Проектом предусматривается установка блока очистки газа от сероводорода. Загрузка оборудования производится путем перенаправления потока газа по трубопроводу диаметром Ду 100 мм на линии выхода с ранее спроектированного газосепаратора сетчатого поз. V-103. После очистки от сероводорода часть газа в качестве топлива поступает на ГТУ газотурбинную установку по выработке электроэнергии (3 рабочих + 1 резервный), часть поступает по трубопроводу Ду 50 мм на печь подогрева нефти поз. Н-100 и продувку факельных коллекторов. Газ, выделившийся с концевой сепарационной установки поз. V-102 по трубопроводу Ду 50 мм, направляется в ранее спроектированный факельный коллектор низкого давления Ду 100 мм. Проектом предусматривается (в связи с повышением давления в аппарате) перенаправить аварийный сброс газа с предохранительных клапанов от сепаратора поз. V-101 по трубопроводу Ду 80 мм в ранее спроектированный факельный коллектор высокого давления Ду 150 мм.

Аварийные сбросы газа с предохранительных клапанов от концевой сепарационной установки поз. V-102 осуществляются по трубопроводу Ду 50 мм в ранее спроектированный факельный коллектор низкого давления Ду 100 мм.

Координаты угловых точек

Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота	Угловые точки	Северная широта	Восточная долгота
1	48° 35'25,42"	57° 28'8,16"	7	48° 33'0,4"	57° 26'35,43"
2	48° 34'51,36"	57° 29'30,56"	8	48° 32'32,05"	57° 25'49,51"
3	48° 33'51,15"	57° 29'51,21"	9	48° 32'38,2"	57° 25'45,56"
4	48° 33'13,14"	57° 28'32,77"	10	48° 33'40,83"	57° 26'43,34"
5	48° 32'46,99"	57° 28'16,07"	11	48° 33'45,66"	57° 26'42,69"
6	48° 33'0,4"	57° 27'47,5"			



Атмосферный воздух

К основным источникам загрязнения атмосферы при строительстве проектируемых объектов относятся: источник №6601 – планировка бульдозером (время работы – 537 час); источник №6602 – разработка грунта экскаватором (время работы - 2536 час); источник №6603 – автосамосвал (транспортировка) (время работы – 13361 час); источник №6604 – автосамосвал (разгрузка) (время работы – 266 час); источник №6605 – покрасочные работы (время работы – 676 час); источник №6606 – при нанесении растворителя (время работы – 163 час); источник №6607 – сварочные работы (время работы – 875 час); источник №6608 – битумные работы (время работы – 130 час); источник №6609 – работа дорожно-строительной техники и автотранспорта на дизтопливе (время работы – 16859 час); источник №6610 – Работа дорожно-строительной техники и автотранспорта на бензине (время работы – 2628 час).

1 этап: Железо оксид - 0,001491 т/год, Марганец и его соединения - 0,000109 т/год, Натрий гидроксид (876*) - 0,000054 т/год, Азота диоксид - 38,890261 т/год, Азотная кислота (5) - 0,0063 т/год, Аммиак (32) - 0,00062 т/год, Азота оксид - 6,319623 т/год, Гидрохлорид (Соляная кислота) (163) - 0,000546 т/год, Серная кислота (517) - 0,000111 т/год, Углерод - 1,617572 т/год, Сера диоксид - 201,117616 т/год, Сероводород - 0,064337 т/год, Углерод оксид - 78,013337 т/год, Фтористые газообр. соедин. - 0,000126 т/год, Фториды неорг. плохо растворимые - 0,0001 т/год, Метан - 9,360546 т/год, Углеводороды C1-C5 - 3,653258 т/год, Углеводороды C6-C10 - 0,64552 т/год, Бензол - 0,012907 т/год, Диметилбензол - 0,710967 т/год, Метилбензол - 0,005569 т/год, Бенз/а/пирен - 9,1E-08 т/год, Тетрахлорметан (546) - 0,00204 т/год, Этанол - 0,041675 т/год, Формальдегид - 0,000813 т/год, Пропан-2-он - 0,015896 т/год, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) - 0,000269 т/год, Ингибитор коррозии ВНХ-5 - 0,041987 т/год, Уайт-спирит - 0,03375 т/год, Углеводороды C12-19 - 0,020289 т/год, Взвешенные частицы - 0,27225 т/год, Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0001 т/год, **ВСЕГО: 340,850040 т/год.**

2 этап: Железо оксид - 0,001491 т/год, Марганец и его соединения - 0,000109 т/год, Натрий гидроксид (876*) - 0,000054 т/год, Азота диоксид - 75,770261 т/год, Азотная кислота (5) - 0,0063 т/год, Аммиак (32) - 0,00062 т/год, Азота оксид - 12,312623 т/год, Гидрохлорид (Соляная кислота) (163) - 0,000546 т/год, Серная кислота (517) - 0,000111 т/год, Углерод - 1,617572 т/год, Сера диоксид - 353,961256 т/год, Сероводород - 0,066324 т/год, Углерод оксид - 139,808185 т/год, Фтористые газообр. соедин. - 0,000126 т/год, Фториды неорг. плохо растворимые - 0,0001 т/год, Метан - 18,317512 т/год, Углеводороды C1-C5 - 5,028548 т/год, Углеводороды C6-C10 - 1,145548 т/год, Бензол - 0,019239 т/год, Диметилбензол - 0,712957 т/год, Метилбензол - 0,009549 т/год, Бенз/а/пирен - 9,1E-08 т/год, Тетрахлорметан (546) - 0,002041 т/год, Этанол - 0,041675 т/год, Формальдегид - 0,000813 т/год, Пропан-2-он - 0,015896 т/год, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) - 0,000269 т/год, Ингибитор коррозии ВНХ-5 - 0,041987 т/год, Уайт-спирит - 0,03375 т/год, Углеводороды C12-19 - 0,020289 т/год, Взвешенные частицы - 0,27225 т/год, Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0001 т/год, **ВСЕГО: 609,208101 т/год.**

3 этап и дальнейшая эксплуатация: Железо оксид - 0,002982 т/год, Марганец и его соединения - 0,000218 т/год, Натрий гидроксид (876*) - 0,000108 т/год, Азота диоксид - 108,173755 т/год, Азотная кислота (5) - 0,0126 т/год, Аммиак (32) - 0,00124 т/год, Азота оксид - 17,578146 т/год, Гидрохлорид (Соляная кислота) (163) - 0,001092 т/год, Серная кислота (517) - 0,000222 т/год, Углерод - 3,895503 т/год, Сера диоксид - 272,885495 т/год, Сероводород - 0,112357 т/год, Углерод оксид - 209,405682 т/год, Фтористые газообр. соедин. - 0,000252 т/год, Фториды неорг. плохо растворимые - 0,0002 т/год, Метан -



25,944767т/год, Углеводороды C1-C5 - 11,531217т/год, Углеводороды C6-C10 - 2,369933т/год, Бензол - 0,038478т/год, Диметилбензол 1,425914т/год, Метилбензол 0,019098т/год, Бенз/а/пирен - 0,000000182т/год, Тетрахлорметан (546) - 0,004082т/год, Этанол - 0,08335т/год, Формальдегид - 0,001626т/год, Пропан-2-он - 0,031792т/год, Уксусная кислота (Этановая кислота) (586) - 0,000538т/год, Ингибитор коррозии ВНХ-5 - 0,083974т/год, Уайт-спирит - 0,0675т/год, Углеводороды C12-19 - 0,040578т/год, Взвешенные частицы - 0,5445т/год, Пыль неорг., содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0002т/год, **ВСЕГО: 654,257399т/год.**

Ориентировочные выбросы в атмосферу загрязняющих веществ в период СМР: Железо оксиды - 0,0391 т/год; Марганец и его соединения - 0,0029 т/год; Азота (IV) диоксид - 0,0071 т/год; Углерод оксид - 0,0349 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,0033 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,0026 т/год; Диметилбензол - 0,4125 т/год; Метилбензол - 0,2227 т/год; Бутан-1-ол - 0,0487 т/год; Этанол - 0,0325 т/год; 2-Этоксэтанол - 0,0293 т/год; Бутилацетат - 0,0519 т/год; Пропан-2-он - 0,0428 т/год; Уайт-спирит - 0,144 т/год; Углеводороды C12-19 - 0,106 т/год; Взвешенные частицы - 0,0067 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0026 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 - 1,1994 т/год. **ВСЕГО: 2,388 т/год.**

Передвижные источники: Азот диоксид - 5,9281 т/год; Углерод - 2,1147 т/год; Сера диоксид - 2,6647 т/год; Углерод оксид - 23,1365 т/год; Бенз/а/пирен - 0,000044 т/год; Бензин - 1,6633 т/год; Керосин - 3,9471 т/год. **ВСЕГО: 39,4544 т/год.**

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу при эксплуатации месторождения (2027 год и далее): Железа оксид - 0,002982 т/год; Марганец и его соединения - 0,000218 т/год; Натрий гидроксид - 0,000108 т/год; Азота (IV) диоксид - 109,616224 т/год; Азотная кислота - 0,0126 т/год; Аммиак - 0,00124 т/год; Азота оксид - 17,812548 т/год; Гидрохлорид - 0,001092 т/год; Серная кислота - 0,000222 т/год; Углерод - 3,857562 т/год; Сера диоксид - 0,174198 т/год; Сероводород - 0,059822 т/год; Углерод оксид - 209,026268 т/год; Фтористые газообразные соединения - 0,000252 т/год; Фториды неорганические плохо растворимые - 0,0002 т/год; Метан - 25,935282 т/год; Углеводороды C1-C5 - 11,536176 т/год; Углеводороды C6-C10 - 2,36764 т/год; Бензол - 0,038478 т/год; Диметилбензол - 1,425914 т/год; Метилбензол - 0,019098 т/год; Бенз/а/пирен - 0,000000182 т/год; Тетрахлорметан - 0,004082 т/год; Этанол - 0,08335 т/год; Формальдегид - 0,001626 т/год; Пропан-2-он - 0,031792 т/год; Уксусная кислота (Этановая кислота) - 0,000538 т/год; Ингибитор коррозии ВНХ-5 - 0,083974 т/год; Уайт-спирит - 0,0675 т/год; Углеводороды C12-19 - 0,040578 т/год; Взвешенные частицы - 0,5445 т/год; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 - 0,0002 т/год. **ВСЕГО: 382,7462642 т/год.**

Водная среда

Водопотребление и водоотведение на период строительно-монтажных работ

Источники водоснабжения: питьевая вода - привозная, водоснабжение на технические нужды будет осуществляться с имеющейся на территории лицензионного участка водозаборной скважины. Потребности в питьевой воде на период СМР будут обеспечены за счет бутилированной питьевой воды.

Проведение строительства проектируемых объектов предусматривается в течении 25 месяцев. Ориентировочное количество задействованного персонала на площадке работ - 30 человек. Примерный объем потребления бутилированной питьевой воды на одного человека в день составляет 2 л/сут. Таким образом, количество воды, необходимое для удовлетворения питьевых нужд: 30 чел. * 2 л = 60 л/сут. С учетом того, что строительные работы продолжаются ориентировочно 25 месяцев, объем воды на весь период



строительно-монтажных работ составит: $60 \text{ л/сут} * 30 * 25 = 45000 \text{ л}$ или 45 м^3 . Проживание, питание и бытовое обслуживание рабочих (душевые, столовые и т.д.) предусматривается в пос. Шенгельши (1,7 км).

Подвоз воды технического назначения будет осуществляться автоцистерной на основании заявок в рамках заключенного договора. На площадках строительства планируется установить временные мобильные уборные с контейнерами для сбора хозяйственно-фекальных отходов. Содержимое контейнеров планируется утилизировать с помощью вакуумной цистерны по заявкам в рамках заключенного договора.

Объем отводимых хозяйственно - бытовых сточных вод при проведении СМР составит $45 \text{ м}^3/\text{период}$.

Вода технического качества на этапе строительства будет использоваться на гидроиспытание резервуаров, также будет производиться пылеподавление стройплощадки поливочной машиной. Объемы потребления воды технического качества составляют: на орошение стройплощадки при планировке и уплотнении - 1350 м^3 , на гидроиспытание резервуаров - 794 м^3 . Вода после гидроиспытания резервуаров собирается строительным подрядчиком, выбранным на тендерной основе, в специальные емкости и вывозится на очистку по договору. Учет объемов сточных вод ведется по количеству рейсов и объему автоцистерны спецавтотранспорта. В процессе проведения СМР отсутствует сброс сточных вод в водные объекты и на рельеф местности.

Стоянка и хранение строительных машин, механизмов и автотранспорта, задействованных на строительстве объектов, будут осуществляться на производственной базе Подрядчика, поэтому расход воды на мойку автотранспорта и строительные механизмы не предусматривается.

Ориентировочные объемы водопотребления и водоотведения в период строительных работ

Наименование	Водопотребление, $\text{м}^3/\text{период}$ строительства		Водоотведение $\text{м}^3/\text{период}$ строительства	Безвозвратное потребление, $\text{м}^3/\text{период}$ строительства	Повторное использование, $\text{м}^3/\text{период}$ строительства	Примечание
Хозяйственно питьевые нужды	45		45			
Гидроиспытание трубопроводов		794	794		794	
Орошение стройплощадки		1350	1350	1350		
Итого:	45	2144	2189	1350	794	

Водопотребление на период эксплуатации

На территории нового месторождения вода используется на питьевые и хозяйственно – бытовые нужды.

На этапе эксплуатации данного объекта в качестве источника водоснабжения на питьевые и хозяйственно – бытовые нужды является привозная вода. Доставка будет осуществляться по договору Коммунальным государственным предприятием (КГП) на праве хозяйственного ведения «Кенкияк-СК» государственного учреждения (ГУ) «Темирским районным отделом жилищно – коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» согласно письму за №58 от 04.06.2024г.

На проектируемых площадках УПН, Вахтовом поселке вода будет использоваться на следующие нужды: питьевые нужды; хозяйственно-бытовые нужды; пожаротушение.



Объектами водоснабжения водой питьевого качества являются следующие здания и сооружения заводского изготовления.

1 Этап строительства.

Промышленная площадка УПН:

- Блочное здание операторной;
- Блочное здание мастерской оборудования ЦОД.
- Блочное здание химической лаборатории.

3 Этап строительства.

Промышленная площадка УПН (расширение):

- Блочное здание химической лаборатории. Вахтовый поселок;
- Жилой блок (включая прачечную);
- Блочное здание столовой;
- Блочное здание офиса.

Режим работы производственного процесса на проектируемой промышленной площадке УПН составляет 365 дней в году вахтовым методом в две смены, продолжительность смены 12 часов. Количество работающих – 36 человек. В смену количество работающих – 18 человек. Расход воды на питьевые и хозяйственно – бытовые нужды рассчитываются на основе примерной численности обслуживающего персонала. Норма водопотребления на питьевые нужды принята – 2 литра на одного человека в смену согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к зданиям и сооружениям производственного назначения» утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021г. № КР ДСМ-72. Для удовлетворения питьевых нужд работающего персонала вода будет привозиться в бутылках заводского производства. Нормы водопотребления для промышленной площадки УПН. Норма удельного водопотребления на одного человека в сутки для хозяйственно – бытовых нужд принята 25 л/сут согласно Приложению В, Таблица В1, п. 23 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Расход воды на одну лабораторную мойку принят 80 л/час согласно Приложению Б, Таблица Б1, п. 2 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Нормы водопотребления для вахтового поселка.

Для проживания в вахтовом поселке работающего персонала норма расхода воды на одного человека в сутки составляет 100 л/сут. согласно Приложению В, Таблица В1, п. 3.1. СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Норма расхода воды на приготовление блюд для предприятий общественного питания составляет 12 л/сут. на одно условное блюдо согласно Приложению В, Таблица В1, п.18.1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений». Норма расхода воды на стирку белья составляет 75 л/сут. на один кг сухого белья согласно Приложению В, Таблица В1, п. 20.1 СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений».

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

На площадке УПН предусмотрены:

- Блок операторной;
- Блок мастерской оборудования ЦОД.
- Блок лаборатории.

В выше указанных зданиях будут устанавливаться емкости воды, которые будут заполняться от автотранспорта.



На площадке вахтового поселка предусматривается система хозяйственно – питьевого водопровода для подачи воды питьевого качества к следующим блочным зданиям:

- жилой блок;
- блок столовой;
- блок офиса.

Для бесперебойной подачи воды в жилой блок, блоки столовой и офиса предусматриваются следующие сооружения:

- резервуар питьевой воды для хозяйственно – бытовых нужд $V=25 \text{ м}^3$ (1 шт.);
- водопроводная насосная станция

Вода в резервуар привозится подрядной организацией спец автотранспортом согласно договору. Вода из резервуара подается по трубопроводу, подключенному к резервуару воды посредством отводящего патрубка к водопроводной насосной станции. От резервуара к насосной станции трубопроводы прокладываются надземно на опорах. Трубопроводы теплоизолируются и электрообогреваются.

Для подачи воды из резервуара питьевой воды предусматривается насосный блок, в котором будут располагаться два насоса с гидроаккумуляторами (1– рабочий, 1 – резервный) производительностью по $6,38 \text{ м}^3/\text{час}$ каждый и напором до 30м.

В блоке водопроводной насосной станции будет предусмотрена установка по обеззараживанию питьевой воды бактерицидным ультрафиолетовым излучением воды для хозяйственно – бытового пользования в соответствии с требованиями санитарных правил для воды питьевого назначения 20.02.2023 г. №26.

Все модульные здания оборудуются системами горячего водоснабжения. Система горячего водопровода предназначена для подачи горячей воды к санитарным узлам, расположенным в здании операторной и лаборатории на УПН, жилого блока вахтового поселка, столовой, офиса и будет включать в себя: электрический емкостной водонагреватель; трубопроводы и запорную арматуру.

Канализация

На территории строительства отсутствуют системы канализации. Вывоз всех стоков на договорной основе будет осуществляться Коммунальным государственным предприятием (КГП) на праве хозяйственного ведения «Кенкияк-СК» государственного учреждения (ГУ) «Темирским районным отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог» согласно письму за №58 от 04.06.2024г. Системы канализации будут представлены в ниже указанных Этапах строительства и площадках:

1-й Этап строительства. Промышленная площадка УПН;

3-й Этап строительства. Промышленная площадка УПН и Вахтовый поселок.

Согласно заданию на проектирование в проекте предусматриваются следующие системы канализации:

- Хозяйственно-бытовая и производственная (1 и 3 Этап);
- Дренаж (3 Этап);
- Производственно-дождевая (1 и 3 Этап).

Воздействие на поверхностные воды

Гидрографическая сеть представлена бассейном реки Эмба и ее притоков. Во время весеннего паводка пойма реки Эмба на значительном пространстве заливается талыми водами, сохраняющимися до конца мая месяца. С юго-востока на северо-запад площадь пересекает временно пересыхающий водоток (река Талдысу), постоянный сток у которого есть только в период весеннего половодья.

Река Эмба расположена в пределах 900 м от контрактной территории.



Проектные работы будут проводиться вне водоохранных зон и полос рек и ручьев на расстоянии более 500 м.

Таким образом, проектируемый объект будет располагаться за пределами водных объектов и их водоохранных зон на расстоянии более 500 м (письмо РГУ «Жайык Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов»). Проектные решения по водоотведению исключают сброс сточных вод в поверхностные воды и на рельеф.

Отходы производства и потребления

Источниками образования промышленных *отходов в результате СМР* будут являться: строительно-монтажные работы; жизнедеятельность строительно-монтажной бригады. Твердые промышленные отходы будут представлены: отходы ЛКМ; огарки сварочных электродов; металлолом; промасленные отходы (обтирочная ветошь); строительные отходы; Отходами потребления будут являться: коммунальные отходы, средства индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодежда работников.

Отходы ЛКМ – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков). Отход огнеопасный, твердый, слаборастворим в воде.

Огарки сварочных электродов – отходы, образующиеся при сварочных работах. Этот вид отхода не возгораемый, не токсичен, твердый, не растворим в воде.

Металлолом – инертные отходы, образующиеся при строительстве и монтаже трубопроводов и оборудования. Данный вид отхода IV-го класса опасности, пожаробезопасный, не токсичен, твердый, не растворим в воде.

Промасленные отходы (обтирочная ветошь) образуется при ремонте и обслуживании технологического оборудования. Этот вид отхода пожароопасный, токсичен при горении, твердый, не растворим в воде.

Изношенные средства защиты (СИЗ) и спецодежда – образуется при износе средств индивидуальной защиты, потере защитных свойств. Этот вид отхода пожароопасный, не токсичен при горении, твердый, не растворим в воде.

Отходы строительства – смесь отходов бетона, битого кирпича, древесины, изоляционного материала. Этот вид отходов пожаробезопасный, не токсичен, твердый, не растворим в воде.

Коммунальные отходы – будут образовываться в результате жизнедеятельности работников Компании.

Расчеты образования отходов производились с учетом планируемых сроков и графика работ по строительству, количества строительных материалов. Период строительства 25 месяцев.

Ремонт и техобслуживание строительной техники и автотранспорта, задействованных на строительстве объектов, будут осуществляться на станциях техобслуживания Подрядчика, поэтому объемы отходов от транспорта (аккумуляторы, покрышки и т.д.) не включены в данный проект.

Всего на этапе строительства будет образовано 6,605 тонн отходов, из них отходов производства – 1,855 т, отходов потребления – 4,75 т.

Все отходы, образующиеся в период строительно-монтажных работ, будут передаваться специализированным организациям по договору.

Отходами производства будут являться: отработанные масла насосов и ДЭС; нефтешлам; промасленная обтирочная ветошь; отработанные промасленные фильтры; отработанные щелочные батареи; отработанные аккумуляторы; отработанные люминесцентные лампы; металлолом; тара из-под ЛКМ огарки сварочных электродов; бракованная тара (полипропиленовые мешки); тара из-под химреактивов. Отходами



потребления будут являться: коммунальные отходы; средства индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодежда работников; пищевые отходы (отходы столовой).

Отработанные масла образуются при работе компрессоров, насосов и ДЭС. Данный вид отхода пожароопасный, жидкий, малорастворимый в воде.

Нефтешлам - смесь продуктов коррозии, конденсата и механических примесей, образуется при очистке внутренней поверхности дренажных емкостей и резервуаров при техническом обслуживании и ремонте. Пожароопасный, твердый, не растворим в воде.

Промасленная обтирочная ветошь образуется при ремонте и обслуживании технологического оборудования. Этот вид отхода пожароопасный, токсичен при горении, твердый, не растворим в воде.

Отработанные промасленные фильтры образуются при различных вспомогательных, ремонтных и эксплуатационных работах, в процессе замены фильтров на автотранспорте и спецтехнике, в системе вентиляции, отопления, кондиционирования и другого технологического оборудования. Пожароопасный, твердый, не растворим в воде.

Отработанные щелочные батареи образуются после истечения срока годности. Этот вид отхода пожароопасный, токсичен, твердый, не растворим в воде.

Отработанные аккумуляторы образуются после истечения срока годности при эксплуатации ДЭС (дизельная электростанция). Данный вид отхода не пожароопасный, токсичен, твердый, не растворим в воде, устойчивы к действию воздуха.

Отработанные люминесцентные лампы образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия. Этот вид отхода не пожароопасный, токсичен, твердый, не растворим в воде.

Отходы ЛКМ – остатки лакокрасочных материалов (использованные кисти, ветошь, испачканная краской, тара из-под красок и лаков), образуются в результате проведения лакокрасочных работ.

Бракованная тара (полипропиленовые мешки) – образуется при отбраковке тары. Этот вид отхода пожароопасный, токсичен при горении, твердый, не растворим в воде. Тара из-под химреактивов – образуется в результате осуществления деятельности химлаборатории. Этот вид отхода пожароопасный, токсичен, твердый, не растворим в воде.

Металлолом – инертные отходы, образующиеся при строительстве и монтаже трубопроводов и оборудования.

Средства индивидуальной защиты (СИЗ) и спецодежда. Изношенные средства защиты и спецодежды определяется по формуле из расчета количества работающих человек и нормы расхода спецодежды на одного человека. Срок модификации составит 3 месяца (90 дней). Данный вид отхода пожароопасный, не токсичен, твердый, не растворим в воде.

Коммунальные отходы – будут образовываться в процессе жизнедеятельности работников.

Пищевые отходы (отходы столовой) – образуются в столовой при приготовлении различных блюд и остатки пищи при ее приеме.

При эксплуатации проектируемых объектов количество образующихся отходов составит 40,488 т, из них: из них отходов производства – 41,104 т, отходов потребления – 5,508 т.

Почвенный покров и растительность

К основным факторам потенциального негативного антропогенного воздействия на почвы при добыче углеводородного сырья на месторождении относятся механические нарушения и загрязнения почв.



Механические нарушения почв выражаются в изменении естественного (природного) сложения, уничтожения наиболее плодородных верхних горизонтов почв, разрушении их структурного состояния и переуплотнения, изменения микрорельефа местности (траншеи, отвалы, спланированные участки, колеи дорог) и приводят к нарушению морфологических и биохимических свойств почв, необратимым нарушениям почвенно-растительных экосистем. Большой урон почвенному покрову территории месторождения наносит транспортная дигрессия, являющаяся разновидностью механических нарушений.

Загрязнение почв имеет ряд важных специфических особенностей.

Во-первых, почва - самая малоподвижная среда, миграция загрязняющих веществ в ней происходит относительно медленно и для выявления тенденции изменения характера и уровня загрязнения требуется длительный период наблюдения.

Во-вторых, являясь основным накопителем токсичных техногенных ингредиентов, почва одновременно служит стартовым звеном в их перемещении в сопредельные среды - воздух и воду, а также по пищевым цепочкам.

В-третьих, попадающие в почвенную среду техногенные химические вещества взаимодействуют с ней, вызывая глубокую трансформацию как морфологических, так и геохимических свойств исходных почв.

При штатном режиме эксплуатации месторождения почвы не подвержены химическому загрязнению. Причиной сверхнормативного содержания нефтяных углеводородов и тяжелых металлов служат аварийные ситуации, вызванные отказом оборудования (порывы трубопроводов, не герметичность соединений), а также отключение энергосистем, когда вынужденная остановка оборудования приводит к залповым выбросам веществ в атмосферу.

Хозяйственная деятельность по обустройству месторождения будет осуществляться только в границах постоянного отвода, что уменьшит антропогенное влияние после завершения строительно-монтажных работ.

Факторами воздействия на растительный покров в период строительства могут являться: земляные работы, нарушение растительного покрова, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, которые, оседая, накапливаются в почве и растениях, работа автостроительной техники, места образования и временного хранения отходов, снос зеленых насаждений.

Сведения о наличии растений, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, на территории планируемого участка, в Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира, не имеются.

Участок не относится к территории государственного лесного фонда. Путей миграции редких копытных животных и наличия видов животных, занесенных в Постановление Правительства РК «Об утверждении перечней редких и находящихся под угрозой исчезновения видов растений и животных» №1034 от 31.10.2006 года не имеется. Снос зеленых насаждений не предусматривается. Дополнительного воздействия на растения, видовой состав, численность и среду обитания животных в процессе эксплуатации проектируемых объектов не будет.

Проектными решениями предусмотрено озеленение территории предприятия, которое является одним из наиболее эффективных средств снижения концентраций вредных выбросов производств. Озеленение включает посадку деревьев вдоль жилого блока вахтового поселка и в районе столовой, кустарника вдоль тротуара в районе офиса.

Учитывая компенсационные мероприятия по восстановлению почво-растительного покрова (озеленение территории), воздействие на почвенный покров при эксплуатации объекта ожидается незначительное.



Животный мир

Воздействие на животный мир в период строительства будет обусловлено природными и антропогенными факторами.

К природным факторам относятся климатические условия, характеризующиеся колебаниями температуры воздуха, интенсивные процессы дефляции и т.д. Влияние изменения природных условий сказывается на численности и видовом разнообразии животных. Одни животные вытесняются и гибнут, для других складываются благоприятные условия. Антропогенные факторы.

Антропогенное воздействие осуществляется в ходе любой хозяйственной деятельности, связанной с природопользованием. Наиболее существенное влияние на животных могут оказать следующие виды подготовительных и текущих работ: изъятие земель (утрата мест обитания); проведение земляных строительных работ; использование дорог и внедорожное использование транспортных средств; производственный шум, искусственное освещение, служащей факторами беспокойства для многих видов птиц и млекопитающих; складирование вспомогательного оборудования; загрязнение территории нефтепродуктами и тяжелыми металлами, химреагентами, промышленно-бытовыми отходами, выбросами токсичных веществ.

Воздействие на животный мир при строительных работах приводит к временной или постоянной утрате мест обитания популяций животных, причиняет беспокойство и физический ущерб живым организмам вследствие повышения уровня шума, искусственного освещения. В результате изъятия земель для строительства объектов и сооружений происходит сокращение кормовой базы, ведущее к перестройке структуры зооценоза. Наибольшее воздействие на фауну происходит как правило в процессе земляных работ. В результате происходит гибель представителей беспозвоночных и незначительная гибель представителей земноводных, пресмыкающихся и некоторых видов фоновых грызунов.

Автомобильные дороги с интенсивным движением и большой скоростью автотранспорта являются угрозой для жизни животных. Воздействие такого фактора, как перемещение автотранспорта при транспортировке грузов выражается в виде гибели насекомых, земноводных и пресмыкающихся, а, реже, копытных, грызунов, мелких хищников и пернатых, под колёсами.

Основным, негативно влияющим на состояние животного мира процессом, является «фактор беспокойства», вызванный присутствием работающей техники и людей. В период проведения строительных работ некоторые виды, вследствие фактора беспокойства, будут вытеснены с прилегающей территории. Шум, производимый строительной техникой, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при работе автотранспорта, незнакомые запахи и присутствие людей, будут служить отпугивающим фактором для животных. Во многих случаях это является даже положительным фактором, т.к. заставит животных держаться на безопасном расстоянии от техники и персонала, работающего на объектах строительства.

Одним из значимых факторов воздействия является искусственное освещение в ночное время. Поскольку кроме гибели насекомых, летящих к источникам освещения, в ночное время больший процент млекопитающих будет гибнуть под колёсами автомашин в результате ослепления светом фар. Птицы. Воздействие строительных работ на птиц, в основном, будет связано с утратой мест обитаний. Помимо потери местообитания, возможным фактором негативного воздействия на птиц может быть фактор беспокойства, вызванного присутствием человека, передвижением автотранспортных средств, работой строительной техники. Имеет место косвенное воздействие в виде временного разрушения мест гнездования и кратковременного ухудшения кормовой базы на ограниченном



участке. Поскольку участок строительства расположен на территории промышленно освоенной территории, путей миграции диких животных в пределах территории, отведенной под строительство нет. Редкие и подлежащие особой охране виды животных в пределах изученной площадки отсутствуют. Влияние от реализации проекта на охотничьих животных исключено.

Физические воздействия

Шум. При строительстве источниками физического воздействия на здоровье людей являются строительные машины и автотранспорт. После окончания основного объема строительных работ основные источники шумового и вибрационного воздействия на персонал и окружающую природную среду будут ликвидированы и будут значительно ниже порога 80 дБ, допустимого на рабочих местах.

Основными источниками шума на строительной площадке являются: грузовой автотранспорт при доставке на площадку строительных материалов и оборудования и вывозе мусора и строительных отходов; строительные машины и механизмы; подъемно-транспортное оборудование.

Движение автотранспорта при строительстве площадки будет происходить по существующим автодорогам. Использование этой техники будет краткосрочным, а места проведения строительных работ удалены от населенных мест, что позволит защитить население от шумового воздействия.

При эксплуатации основными источниками физического воздействия на здоровье людей являются ГТУ, ДЭС. В рамках данного проекта проведен акустический расчет с целью определения уровня шума, исходящего от запроектированных объектов при эксплуатации УПН и ДЭС вахтового поселка.

Выполненный анализ характеристик оборудования показывает, что как на стадии строительства и эксплуатации уровни звукового давления в рабочей зоне, на границе СЗЗ предприятия и на границе жилой зоны не превысят нормативных значений.

К мероприятиям по снижению шума относятся:

- на источниках шума конструктивными методами (применение малошумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- соответствием параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- применением глушителей шума в дизельных двигателях;
- виброизоляцией технологического оборудования;
- на период строительства будет ограничено движение автотранспорта, особенно большегрузного, в ночное и другое определенное время суток по автомагистралям, расположенным вблизи жилой застройки.

За счет реализации вышеперечисленных мероприятий уровень шума, создаваемый работой машин, оборудования на границе ближайшей жилой зоны не превысит допустимых уровней, установленных для территории жилой застройки согласно гигиеническим нормативам к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека.

Вибрация. Задачей обеспечения вибрационной безопасности является предотвращение условий, при которых воздействие вибрации могло бы привести к ухудшению состояния здоровья работников, в том числе к профессиональным заболеваниям, а также к значительному снижению комфортности условий труда (особенно для лиц профессий, требующих при выполнении производственного задания исключительного внимания во избежание возникновения опасных ситуаций).



Вибрация, создаваемая машинами, механизированным инструментом и оборудованием (далее - машины), способна привести как к нарушениям в работе и выходу из строя самих машин, так и служить причиной повреждения других технических и строительных объектов. Это может повлечь за собой возникновение аварийных ситуаций и, в конечном счете, неблагоприятных воздействий на человека, получение им травм.

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду во время эксплуатации УПН будут являться компрессорное оборудование, насосы, газовые турбины.

Учитывая, что рабочие площадки будут удалены от жилых зон на расстоянии, максимальные уровни вибрации от всего виброгенерирующего оборудования (автотранспорт, насосное оборудование, дизельные генераторы и др.) на территории ближайшей жилой застройки не будут превышать установленных предельно допустимых уровней.

К мероприятиям по снижению вибрации относятся:

- использование машин с меньшей виброактивностью;
- использование материалов и конструкций, препятствующих распространению вибрации и воздействию ее на человека;
- обучение рабочих виброопасных профессий правильному применению машин, уменьшающему риск получения вибрационной болезни;
- контроль за правильным использованием средств виброзащиты;
- проведение периодического контроля вибрации на рабочих местах и организация на рабочем месте.
- проведение послеремонтного и, при необходимости, периодического контроля виброактивных машин;
- организацию профилактических мероприятий, ослабляющих неблагоприятное воздействие вибрации.

Эти меры, позволяющие снизить риск ухудшения состояния здоровья рабочих, в том числе появления у них вибрационной болезни, должны быть отражены в регламенте безопасного ведения работ. Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями по выбору машин, оборудования и строительных конструкций позволит не превышать нормативных значений вибраций для персонала на рабочих площадках и на территории ближайшей жилой застройки.

Электромагнитные излучения. Основными источниками электромагнитного излучения на период строительства и эксплуатации проектируемых объектов будут являться электродвигатели насосов и др. технологических установок устройства защиты и автоматики, электрооборудование строительных механизмов и автотранспортных средств, радиосвязь.

Требования к условиям труда работающих, подвергающихся в процессе трудовой деятельности воздействиям непрерывных магнитных полей устанавливаются нормативным документом «Санитарно-эпидемиологические требования к радиотехническим объектам» (приказ Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2022 года ДСМ-19).

Оценка воздействия МП на человека производится на основании двух параметров – интенсивности и времени (продолжительности) воздействия.

Предельно допустимые уровни (ПДУ) МП устанавливаются в зависимости от времени пребывания персонала для условий общего (на все тело) и локального (на конечности) воздействия.

Обеспечение защиты работающих от неблагоприятного влияния МП осуществляется путем проведения организационных и технических мероприятий.



Используемые проектом электрические установки, устройства и электрические коммуникации, а также предусмотренные организационно-технические мероприятия обеспечивают нормативные допустимые уровни воздействия электромагнитных излучений на рабочий персонал.

Проектом предусматривается безопасность при эксплуатации данных объектов, которая обеспечивается необходимыми блокировками, конструкцией оборудования, аппаратов, соответствующими типами кабелей, системой заземления.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных СТ РК 1151-2002 и СТ РК 1150-2002, что не окажет негативного влияния на работающий персонал, и, соответственно, уровень электромагнитных излучений на территории ближайших жилых застроек не будет превышать допустимых значений, установленных санитарными правилами и нормами РК.

Радиационное воздействие. Исследования и оценка радиационной обстановки на месторождении Мортук Восточный проводилось на основании Технического задания в рамках данного проекта ТОО «Актау-ГеоЭкоСервис» (Государственная лицензии №19012069 от 04.06.2019 г., выдана Комитетом атомного и энергетического надзора и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан).

Анализ данных исследования, проведенного на проектируемой площадке УПН и месторождения, показывает, что радиационная обстановка на описываемой территории благополучная. Замеры проводились в 15 точках, мощность гамма фона и содержание радионуклидов в объектах природной среды не превышают фоновых значений.

В результате обследования было установлено, что мощность дозы гамма-излучения на территории месторождения составляет 0,08-0,13 мкЗв/час, что не превышает допустимые значения.

Эквивалентная равновесная объемная активность радона и торона на территории месторождения составляет <10 и <3 Бк/м³, что не превышает допустимые значения.

Эффективная доза облучения, природными источниками излучения всех работников, включая персонал, в производственных условиях не должна превышать 5 мЗв в год. Средние значения радиационных факторов в течение года, соответствующие при монофакторном воздействии эффективной дозе 5 мЗв за год при продолжительности работы 2000 час/год, средней скорости дыхания 1,2 м³/час, составляют: мощность эффективной дозы гамма-излучения на рабочем месте – 2,5 мкЗв/час; удельная активность в производственной пыли урана – 238, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 40/f, кБк/кг, где f – среднегодовая общая запыленность в зоне дыхания, мг/м³; удельная активность в производственной пыли тория 232, находящегося в радиоактивном равновесии с членами своего ряда – 27/f, кБк/кг.

По результатам замеров величина эквивалентной дозы на промплощадках предприятия не превышала среднегодовую мощность в целом по области.

Проектируемый объем работ не требует проведения каких-либо защитных противорадиационных мероприятий.

Основываясь на результатах анализа современной радиационной обстановки, и учитывая, что при реализации проекта не будут внедряться технологии и оборудование, нетипичные для производства, можно ожидать, что при реализации проекта не будут наблюдаться существенные изменения в радиационной обстановке.

Социально-экономическая среда

Район исследования находится на территории Мугалжарского района Актюбинской области Республики Казахстан. Областной центр г. Актобе находится на расстоянии 250 км. на северо-восток. Административным центром Мугалжарского района



является г. Кандыгаш. Территориальное размещение населенных пунктов не равномерное, в основном они расположены вдоль железной дороги (Алматы-Москва, Атырау-Орск), автомобильных дорог. На территориях районов находятся железнодорожные станции Эмба, Кандыгаш, Шубаркудук, где расположены предприятия, обслуживающие работу железной дороги по территории района.

Воздействие реализации проекта на здоровье населения в период строительства и эксплуатации, с точки зрения поступления в окружающую среду выбросов, отходов производства и потребления, оценивается как умеренное.

С экологической точки зрения преимуществом строительства УПН на выбранной территории, что земля не является сельскохозяйственным объектом, отсутствуют редкие виды растений и животных.

Строительство, а также эксплуатация предприятия производится вне жилой зоны, на специально выделенной площадке, поэтому выбросы ЗВ не окажут воздействие на население.

Для оценки воздействия выбросов загрязняющих веществ в период строительства и эксплуатации рассматриваемого объекта на здоровье населения, было проведено моделирование загрязнения атмосферного воздуха. Моделирование загрязнения воздуха при строительстве и эксплуатации показало, что концентрация загрязняющих веществ у границ жилой зоны не будет превышать допустимую концентрацию ЗВ в населенных пунктах.

Таким образом, воздействия на здоровье населения от выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при реализации проекта не будет.

Оценка аварийных ситуаций

В проекте предусмотрен ряд технических решений для предотвращения аварийных ситуаций. Основными, принятыми в проекте мероприятиями, направленными на предотвращение выделения вредных, взрывопожарных веществ и обеспечение безопасных условий труда являются:

- обеспечение прочности и герметичности технологических аппаратов и трубопроводов;
- герметизация производственного процесса слива и налива нефтепродуктов;
- автоматизация и дистанционный контроль технологического процесса, с использованием аварийной сигнализации и защитных блокировок;
- размещение вредных и взрывопожарных процессов в отдельных помещениях и на открытых площадках.

Проектируемые сооружения размещены на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений в соответствии с санитарно-защитной зоной и обеспечением противопожарного разрыва.

Применяемое оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают безопасную эксплуатацию технологических аппаратов и узлов коммуникации в соответствии с ГОСТ 12.2.003-91. Для определения наличия дыма, пламени и тепла в результате воспламенения горючих материалов на технологических площадках и в помещениях выбраны пожарные извещатели (детекторы). Блочные установки: АГЗУ «Спутник» с аппаратным блоком, блок дозирования реагента, Здание ЩСУ, Склад пожарного инвентаря, Здание операторной, КПП поставляются полной заводской готовности с установленными внутри датчиками пожарной сигнализации и системой оповещения. На площадке АГЗУ месторождения на общем коллекторе установлен отсечной клапан (ESV.SP-100) системы противоаварийной защиты для возможности отсечения УПН при авариях на скважинах или авариях (пожаре или предельной загазованности) на территории самой установки. Все площадки, где возможна



утечка и места скопления ГГ или ВВ, оборудованы датчиками дозврывоопасных концентраций (ДВК) горючих газов и паров и датчиками предельно допустимых концентраций (ПДК) вредных веществ.

Система обнаружения газа предусматривает:

- обнаружение утечек газа на возможно раннем этапе;
- включение визуальной и звуковой тревожной сигнализации по всей территории через систему оповещения для предупреждения персонала об опасности;

При обнаружении загазованности на открытых площадках и в зданиях предусмотрена светозвуковая сигнализация. Технологические аппараты наружных установок и оборудование размещены в соответствии с требованиями пожарной безопасности, удобства и безопасного обслуживания и установлены на площадках с твердым покрытием. Защита аппаратов и оборудования, работающих под давлением, предусматривается установкой предохранительных клапанов, запорной арматуры, средств автоматического контроля, измерения и регулирования технологических параметров. Все показания контрольно-измерительных приборов, находящихся на щите в операторной, дублируются приборами, непосредственно на оборудовании и трубопроводах.

Намечаемая деятельность - «Обустройство месторождения Мортук Восточный» (*разведка и добыча углеводородов*), относится к I категории, оказывающей значительное негативное воздействие на окружающую среду в соответствии пп.1.3 п.1 Раздела 1 Приложения 2 к Экологическому кодексу РК.

В отчете предусмотрены замечания и предложения, предусмотренные в Заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду и скрининга воздействия намечаемой деятельности (Номер KZ23VWF00199176, Дата: 02.08.2024 г.)

Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:

1. Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.
2. Отчет о возможных воздействиях.
3. Протокол общественных слушаний, проведенных посредством открытых собраний.

В соответствии с п.2 ст. 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.

В дальнейшей разработке проектной документации необходимо учесть требования Экологического законодательства:

1. Расстояние от контура месторождения подземных вод Кокжиде до крайнего источника (скважины N7), пробуренной еще в 2009 году предыдущим недропользователем (ТОО «СП Фиал»), составляет 184 метра, от границ горного отвода до контура заказчика 1354 м.

Подземные воды месторождения Кокжиде и пески Кокжиде относятся к участкам недр, представляющие особую экологическую, научную, историко-культурную и рекреационную ценность и в соответствии с Постановлением Правительства РК от 28 сентября 2006 года №932 включены в «Перечень объектов государственного природно - заповедного фонда республиканского значения».



Подземные воды месторождения Кокжиде является уникальным гидрогеологическим объектом Актюбинской области, способным обеспечить питьевой водой населения западного региона страны.

Необходимо отметить, что вопрос сохранения данного уникального месторождения является одним из самых остро обсуждаемых общественностью.

Согласно подпункта 5 пункта 1 статьи 25 Кодекса РК «О недрах и недропользовании» и пункта 2 статьи 120 «Водного кодекса РК» в контурах месторождений и участков подземных вод, которые используются или могут быть использованы для питьевого водоснабжения, проведение операций по недропользованию запрещается.

В этой связи, перед началом намечаемой деятельности, необходимо также уточнить в уполномоченном органе в области использования и охраны водного фонда, водоснабжения, водоотведения, относится ли намечаемая деятельность к контуру Кокжиде.

2. В соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения, необходимо предусмотреть согласование проектной документации с уполномоченным органом в сфере гражданской защиты (Комитетом промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям РК).

3. Необходимо предусмотреть выполнение экологических требований по охране водных объектов (ст. 220, 223 Кодекса, раздел 15 «Охрана водных объектов» Кодекса): физические и юридические лица, деятельность которых вызывает или может вызвать загрязнение, засорение и истощение водных объектов, обязаны принимать меры по предотвращению таких последствий; требования по установлению водоохраных зон и полос водных объектов, зон санитарной охраны вод и источников питьевого водоснабжения устанавливаются водным законодательством РК.

4. Согласно п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для: временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению. Также, в соответствии с п.1 ст.336 Кодекса субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». При проведении строительных работ и эксплуатации объекта необходимо учитывать указанные требования законодательства РК.

5. Согласно п.4 ст.339 Кодекса, владельцы отходов обязаны осуществлять безопасное управление отходами самостоятельно или обеспечить безопасное управление ими посредством передачи отходов субъектам предпринимательства, осуществляющим операции по управлению отходами в соответствии с принципом иерархии и требованиями статьи 327 настоящего Кодекса.

6. Согласно п.1 статьи 336 Экологического кодекса РК субъекты предпринимательства для выполнения работ (оказания услуг) по переработке, обезвреживанию, утилизации и (или) уничтожению опасных отходов обязаны получить лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды по соответствующему подвиду деятельности согласно требованиям Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях». Исходя из этого, при дальнейшем разработке проектных материалов необходимо представить лицензию предприятия на проведение вышеуказанных работ либо представить договор со специализированной



организацией, имеющей лицензию для проведения операций с опасными отходами. А также, учесть требования при транспортировке опасных отходов согласно статьи 345 Кодекса.

Представленный Отчет о возможных воздействиях «Обустройство месторождения Мортук Восточный» соответствует Экологическому законодательству.

Руководитель департамента

Ербол Куанов Бисенұлы

