

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

АО «КАСПИЙ НЕФТЬ ТМЕ» М/Е «АЛИБЕК ЮЖНЫЙ» Мугалжарский район
Актюбинская область Республики Казахстан. ПУО, ПЭК, ППМ.

1. ОПИСАНИЕ ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ПЛАН С ИЗОБРАЖЕНИЕ ЕГО ГРАНИЦ.

В административном отношении площадь Алибек Южный расположен в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Координаты условного центра месторождения «Алибек Южный» - 48°28'19,41 с.ш., 57°39'13.53 в.д.

Ближайшие нефтепромыслы: Жанажол – 20,0 км, Кенкияк – 30,0 км. Нефть этих месторождений по промысловым нефтепроводам перекачивается в магистральный нефтепровод Жанажол-Орск (Российская Федерация), проходящий в 10,0 км к западу от площади Алибек Южный.

Ближайшие населенные пункты: аул Жагабулак в 15,0 км, пос.Шубарши в 30,0 км и г.Эмба в 55,0 км от площади. Город Эмба одновременно является и ближайшей железнодорожной станцией. Город Кандыгааш – центр Мугалжарского административного района и областной центр г.Актобе расположены соответственно в 110,0 и 200,0 км к северу от района работ. Город Актобе связан с Жанажолом шоссейной дорогой, от которой перевозки могут осуществляться по грунтовым дорогам. Имеется неплохая дорога от станции Эмба почти до площади ведения работ.

В 18 км от первого поста АО «Каспий Нефть ТМЕ» расположен полевой лагерь для работников предприятия.

Обзорная карта участка расположения площади Алибек Южный представлена на рисунке №1.

Климат района резкоконтинентальный с жарким сухим летом и морозной малоснежной зимой, с резкими суточными и сезонными колебаниями температуры воздуха. Район характеризуется сильными ветрами, вызывающими летом суховеи и песчаные бури, а зимой снежные бураны.

Климатические условия:

- климатический район строительства	III
- дорожно-климатическая зона	IV
- средняя температура года, средняя	2,6°С
- наиболее жаркий месяц (июль)	+40°С
- наиболее холодный месяц (январь)	- 45°С
- толщина снежного покрова	30 см
- среднегодовое количество осадков	200 мм.

Обзорная карта района расположения предприятия

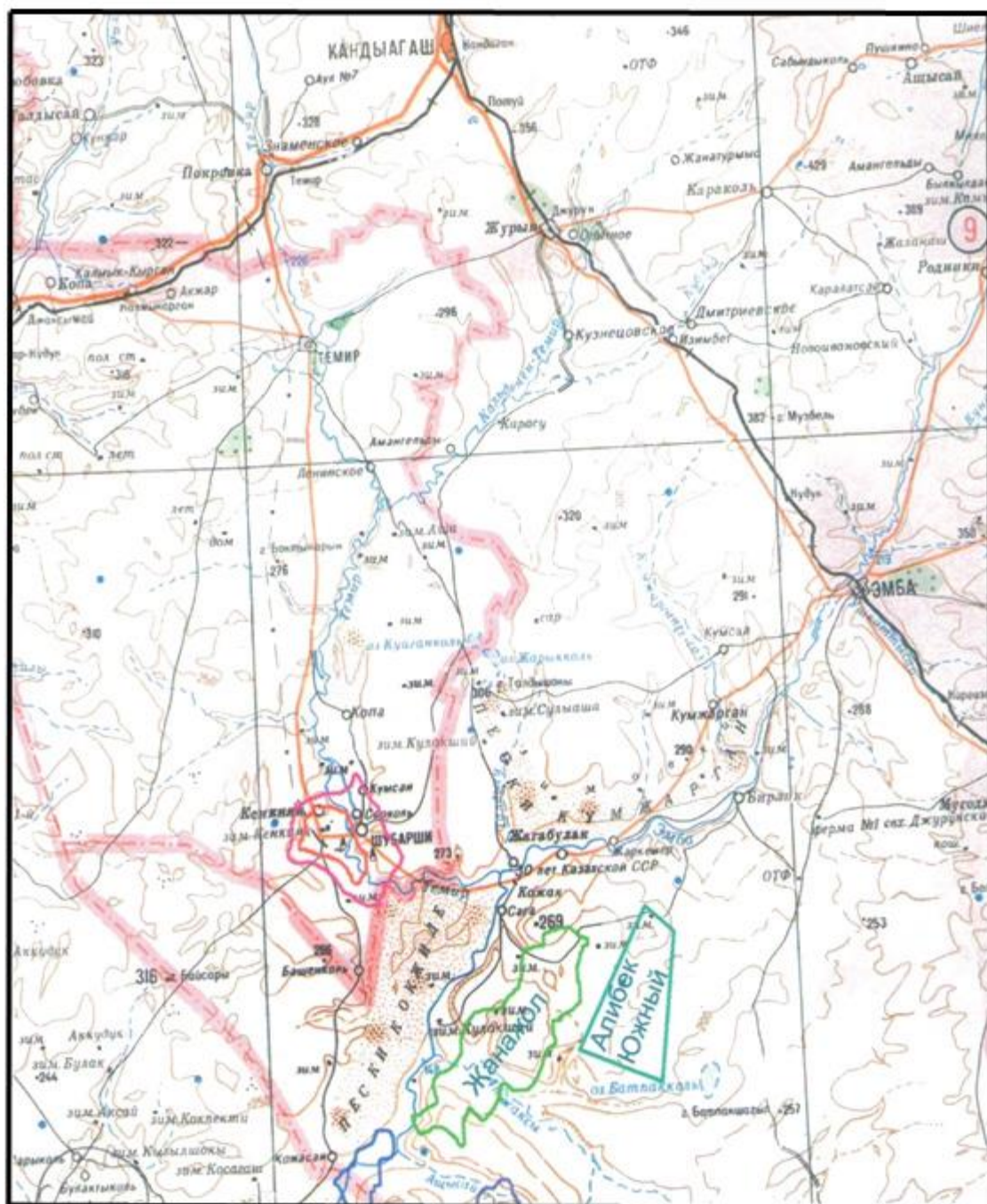


Рис.1

2) ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ С УКАЗАНИЕМ ЧИСЛЕННОСТИ ЕЕ НАСЕЛЕНИЯ, УЧАСТКОВ, НА КОТОРЫХ МОГУТ БЫТЬ ОБНАРУЖЕНЫ ВЫБРОСЫ, СБРОСЫ И ИНЫЕ НЕГАТИВНЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, С УЧЕТОМ ИХ ХАРАКТЕРИСТИК И СПОСОБНОСТИ ПЕРЕНОСА В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ; УЧАСТКОВ ИЗВЛЕЧЕНИЯ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ;

Алибек Южный расположен в Мугалжарском районе Актюбинской области Республики Казахстан.

Координаты условного центра месторождения «Алибек Южный» - 48°28'19,41 с.ш., 57°39'13.53 в.д. Код КАТО — 06100.

В 1999 году население села составляло 346 человек (174 мужчины и 172 женщины). По данным переписи 2009 года в селе проживало 236 человек (122 мужчины и 114 женщин)

При производственной деятельности филиала компании АО «Каспий Нефть ТМЕ» на 2026-2027 гг выявлено всего 240 источников загрязнения выбросов в атмосферу, из которых 66 – организованных, 174– неорганизованных.

Согласно расчетным данным, общее количество выбросов загрязняющих веществ в целом по предприятию определено в количестве:

на 2026-2027 год – 263,379513387 т/год

От источников выбросов предприятия атмосферный воздух загрязняется загрязняющими веществами 35 –наименований, в том числе 5 вещества обладают свойствами суммации.

ЭРА v3.0 ТОО «Еco Project Company»

Таблица 2.3

Таблица групп суммаций на существующее положение

Мугалжарский район, АО "Каспий Нефть ТМЕ"

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
		Площадка:01,Площадка 1
6007	0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
6037	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
	1325	Формальдегид (Метаналь) (609)
6041	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
6044	0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)
	0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)
6359	0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)
	0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)

Расчеты максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ ватмосферу произведены по унифицированной программе расчета загрязнения атмосферы "ЭРА v3.0".

В составе проекта нормативов НДВ приведен расчет рассеивания загрязняющих веществ (ЗВ) по всем ингредиентам. Результаты расчёта рассеивания ЗВ в атмосфере показали, что на границе санитарно-защитной зоны предприятия превышения допустимых концентрации по всем веществам не наблюдается, в связи с чем, выбросы приняты в качестве предельно допустимых величин.

Для нормирования и контроля качества атмосферного воздуха в ближайшей жилой зоне и на границе санитарно-защитной зоны в настоящем Проекте разработаны и предложены:

1. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в атмосфере;
2. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на 2026год;
3. План-график контроля на предприятии за соблюдением нормативов НДВ на источниках выбросов, границе СЗЗ и контрольных точках.

Год достижения НДВ принят – 2026 год.

Данные фактических эмиссий за 2021-2023 г.г. представлена в таблице 1.

Таблица 1

№	Периоды	Тонн/год
1	2021	245,676698
2	2022	243,949
3	2023	272,35951

Предлагаемые проектом лимиты 263,379513387 т/год, максимальная нагрузка в 2023 году составило 272,35951 т/год. Условия п.18 проектом соблюдены.

В проекте определены, рассчитаны и систематизированы характеристики источников выделений и выбросов загрязняющих веществ. Характерными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятия, являются: дымовые трубы энергетических установок, факельные установки, дыхательные клапаны резервуаров, узлы ЗРА сепараторов, свечи рассеивания, замерные установки и др.

3) НАИМЕНОВАНИЕ ИНИЦИАТОРА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ЕГО
КОНТАКТНЫЕ ДАННЫЕ;

Инициатор намечаемой деятельности АО «КАСПИЙ НЕФТЬ ТМЕ» «Юридический адрес:
РК, 030000, г.Актобе, 12 мкр, 45д. тел/факс: +7 (7132) 595382.

4) КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ:

АО «Каспий Нефть ТМЕ» осуществляет следующие виды деятельности: проведение нефтяных операций, включая добычу, подготовку и переработку, транспортировку и хранение, маркетинг и сбыт, распределение, импорт и экспорт и иную внешнеэкономическую деятельность в соответствии с действующим Законодательством и Контрактом, подготовка и реализация проектов, связанных с разведкой, добычей, переработкой и транспортировкой углеводородов.

Отходы производства и потребления на предприятии АО «Каспий Нефть ТМЕ», образуются в результате добычи, подготовки и переработки, транспортировки и хранения углеводородов, жизнедеятельности персонала.

В условиях интенсивной добычи нефти важнейшей экологической и социальной задачей является охрана окружающей среды и снижение техногенной нагрузки на природные среды в районах нефтедобычи.

Основной предпосылкой для защиты атмосферы является учет всех влияний на атмосферный воздух, т.е. инвентаризация источников выбросов, систематизация и анализ всех сведений о составе, количестве и распределении источников по территории предприятия и разработке мероприятий по управлению обезвреживанием вредных веществ.

На основе анализа технологических процессов, состава исходного сырья и данных расчетов установлены вредные вещества, выделяемые и выбрасываемые в атмосферу производственными объектами.

Развитие нефтедобывающей отрасли приводит к обострению экологической обстановки в районе расположения предприятий по добыче нефти.

Предприятия, занимающиеся добычей нефти без соответствующих природоохранных мероприятий представляет серьезную угрозу для всех составляющих экологической системы.

Основными вредными веществами, загрязняющими атмосферу при поисках, разведке и добыче нефти являются углеводороды, оксид углерода, оксид азота, диоксид азота, диоксид серы, сажа, бенз(а)пирен, соединения марганца, фтористый водород, оксид железа, формальдегид.

При добыче и переработке нефть смешивается с водой: при выходе с большой скоростью из скважины вместе с сопутствующей ей пластовой водой и в процессе обессоливания, т.е. промывки пресной водой для удаления хлористых солей. В нефти и нефтепродуктах вода может содержаться в виде простой взвеси, тогда она легко отстаивается при хранении, либо в виде стойкой эмульсии, тогда прибегают к особым приемам обезвоживания нефти.

Образование устойчивых нефтяных эмульсий приводит к большим финансовым потерям. При небольшом содержании пластовой воды в нефти удорожается транспортировка ее по трубопроводам, потому что увеличивается вязкость нефти образующей с водой эмульсию. После отделения воды от нефти в отстойниках и резервуарах часть нефти сбрасывается вместе с водой в виде эмульсии и загрязняет сточные воды. Часть эмульсии улавливается ловушками, собирается и накапливается в земляных амбарах и нефтяных прудах, где из эмульсии испаряются легкие фракции и она загрязняется механическими примесями. Такие нефти получили название «амбарные нефти». Они высокообводненные и смолистые, с большим содержанием механических примесей, трудно обезвоживаются.

Содержание воды в нефти является самой весомой поправкой при вычислении массы нетто по массе брутто. Этот показатель качества, наряду с механическими примесями и

хлористыми солями, входит в уравнение для определения массы балласта. При-сутствуя в нефти, особенно с растворенными в ней хлористыми солями, вода осложняет ее переработку, вызывая коррозию аппаратуры. Имеющаяся в карбюраторном и дизель-ном топливе, вода снижает их теплотворную способность, засоряет и вызывает закупорку распыляющих форсунок. При уменьшении температуры кристаллики льда засоряют фильтры, что может служить причиной аварий при эксплуатации двигателей.

Содержание воды в масле усиливает ее склонность к окислению, ускоряет процесс коррозии металлических деталей, соприкасающихся с маслом.

Следовательно, вода оказывает негативное влияние, как на процесс переработки нефти, так и на эксплуатационные свойства нефтепродуктов и количество ее должно строго нормироваться.

Присутствие мехпримесей объясняется условиями залегания нефти способами ее добычи. Механические примеси нефти состоят из взвешенных в ней высокодисперсных частиц песка, глины и других твердых пород, которые, адсорбируясь на поверхности глобул воды, способствуют стабилизации нефтяной эмульсии. При перегонке нефти приме-си могут частично оседать на стенках труб, аппаратуры и трубчатых печей, что приводит к ускорению процесса износа аппаратуры.

В отстойниках, резервуарах и трубах при подогреве нефти часть высокодисперс-ных механических примесей коагулирует, выпадает на дно и отлагается на стенках, обра-зуя слой грязи и твердого осадка. При этом уменьшается производительность аппаратов, а при отложении осадка на стенках труб уменьшается их теплопроводность.

Основными источниками загрязнения нефтью являются: регламентные работы при обычных транспортных перевозках нефти, аварии при транспортировке и добычи нефти, промышленные и бытовые стоки.

Технологической схемой предусматриваются следующие технологические операции:

- сбор продукции скважин;
- первая ступень сепарации нефти;
- подача пресной воды (обессоливание);
- ввод реагентов;
- подогрев нефтяной эмульсии в печах подогрева;
- вторая ступень сепарации нефти;
- конечная ступень сепарации;
- подготовка газа (газовый фильтр-сепаратор);
- сжигание газа (факельная система);
- накопление товарной нефти в резервуарах;
- откачка нефти в систему нефтепровода «КазТрансОйл»;
- отгрузка нефти (автотранспортом);
- сбор дренажа из технологического оборудования и трубопроводов;
- сбор отделенной пластовой воды и отгрузка на автотранспорт.

Способ эксплуатации скважин – фонтанный.

Газожидкостная смесь со скважин месторождения «Алибек Южный» под действи-ем энергии пласта по выкидным трубопроводам с температурой 10°C (зима) и 38°C (ле-то),

поступает на автоматизированную групповую замерную установку «Спутник АМ 40-8-1500».

АГЗУ «Спутник АМ 40-8-1500» - блочного исполнения, предназначена для измерений среднесуточного массового расхода жидкости, среднесуточного объемного расхода газа и для определения среднесуточного массового расхода нефти, добываемых из нефтяных скважин. Установка применяется в системе внутрепромыслового сбора нефти.

Для снижения коррозионных свойств нефти и предотвращения образований парафина в технологическом оборудовании осуществляется подача ингибитора парафиноотложений СНПХ-7850 и ингибитора коррозии «Дисолван». Подача производится дозировочными насосами в количестве 30-50 г/м³.

Нефтегазовая смесь после замерной установки «Спутник АМ 40-8-1500» смешивается с продукцией других скважин и поступает в нефтегазовый сепаратор первой ступени сепарации V-200.

Процесс сепарации нефти на первой ступени происходит при избыточном давлении до 0,6 МПа.

Нефтегазовый сепаратор первой ступени V-200 представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат с встроенным внутренним каплеотбойным устройством, предназначенный для более глубокого отделения поступающей нефтегазовой смеси от газа и пластовой воды. Объем аппарата – 93,0 м³.

Нефтегазовый сепаратор в своей конструкции содержит два патрубка выхода газа, расположенные в начале (в газовом колпаке) и в конце емкости. Большая часть отходящего от емкости газа проходит через каплеотбойник, благодаря чему капли жидкости отделяются от газового потока. Газ, выходящий из выходных отверстий, собирается в один трубопровод. Второй патрубок выхода газа установлен под углом к емкости, таким образом, что любая жидкость, уносимая газом, снова возвращается в емкость.

Сепаратор снабжен предохранительной арматурой, приборами контроля уровня, давления и температуры, показания которых выведены на монитор центрального пульта управления (ЦПУ).

В основе подготовки лежит процесс сепарации, принцип работы которого следующий.

Сепарация нефтегазовой смеси представляет собой гравитационное расслоение нефтегазовой эмульсии за счет разницы удельных весов нефти и газа.

Поступающий в сепаратор поток жидкости, проходит через гидравлический делитель, в результате которого происходит изменение направления потока, и, тем самым, получается предварительная сепарация нефти и газа. На стадии гравитационного оседания капли жидкости под действием силы тяжести оседают на уровень раздела фаз.

На стадии группирования жидкости газ в жидкости обладает достаточным временем для отделения от жидкости и пробулькивает вверх до газофазного пространства. Дисперсные капли малого диаметра не оседают на участке группирования жидкости, группируясь между собой и укрупняясь.

Укрупненные частицы воды при достижении определенной (критической) массы собираются в нижней части аппарата, а капли наименьшего диаметра удаляются только на выходе газа из сепаратора каплеуловителем.

Сепарационный блок снабжен необходимой контрольно-регулирующей и предохранительной арматурой, измерительными приборами на нефтяном, водяном и газовом потоках и соединениями для калибровки этих измерений.

Давление в нефтегазовом сепараторе V-200 регулируется клапаном-регулятором давления К-1, установленным на газоотводящем трубопроводе в факельный сепаратор высокого давления при этом часть газа из нефтегазового сепаратора V-200 используется на собственные нужды в качестве топливного газа для подогревателей нефти Н-500А/В (ПП-1,6).

Отделенный газ через факельный сепаратор V-900 отводится на факельную систему высокого давления.

Уровень жидкости в нефтегазовом сепараторе регулируется клапаном К-2, который установлен на линии выхода нефти с сепаратора.

Пластовая вода, выделившаяся в процессе сепарации, через клапан КР-3, регулирующий уровень раздела фаз «нефть-вода», поступает в подземную емкость DE-3. На линии сброса пластовой воды установлен расходомер.

Освобождение нефтегазового сепаратора производится в подземную дренажную емкость DE-3.

Контроль температуры осуществляется местными приборами. С целью предотвращения завышения давления в нефтегазовом сепараторе выше допустимого предусматривается установка блока предохранительных клапанов СППК. Сброс с СППК направляется на факел высокого давления F8-900.

Нефть из нефтегазового сепаратора V-200 направляется в подогреватель нефти, где происходит ее нагрев, до температуры не более 50°C. В качестве промежуточного теплоносителя используется опресненная вода.

Для вымывания из нефти присутствующих минеральных солей, а также для улучшения отделения нефти от воды и для поглощения агрессивных компонентов (меркаптана и сероводорода), в трубопровод входа нефти в подогреватель подается опресненная вода и хим.реагенты: деэмульгатор и ПАК-поглотитель.

Подачи опресненной воды, для вымывания из нефти присутствующих минеральных солей, осуществляется от модуля очистки, подогрева и перекачки воды U-200. Количество закаченной в процесс воды контролируется расходомером.

Подача деэмульгатора для улучшения отделения нефти от воды, осуществляется от модуля впрыска деэмульгатора U-300.

Подача ПАК-поглотителя агрессивных компонентов (меркаптана и сероводорода) осуществляется от модуля впрыска деэмульгатора U-400.

Для обеспечения тщательного смешения нефтяной эмульсии, пресной воды и ПАК-поглотителя на трубопроводе подачи нефти в подогреватель установлен гидравлический кавитационный смеситель М-200.

Технологической схемой предусмотрена подача нефтяной эмульсии помимо гидравлического кавитационного смесителя М-200 в подогреватель. Полезная тепловая мощность подогревателя 1,6 Гкал/час.

Подогреватель представляет собой цилиндрическую емкость с плоскими днищами. В корпусе печи размещены две топki, оборудованные устройствами горелочными с запальными горелками и дымовыми трубами, и два продуктовых змеевика.

Работа подогревателя осуществляется на топливном газе, поступающего с нефтегазового сепаратора первой ступени сепарации, через фильтр-сепаратор газа, в котором удаляются мельчайшие частицы и капли жидкости от потока газа. В качестве фильтра-сепаратора газа предусматривается блочная установка подготовки газа БПГ.

Блок подготовки газа (БПГ) – блочного исполнения и предназначен для подготовки, редуцирования и поддержания давления газа на выходе на заданном уровне. Технологическое оборудование работает следующим образом: газ поступает по входному газопроводу в сепаратор, где происходит отделение из него жидкой фазы и механических примесей. Далее газ поступает в теплообменник, где нагревается до определенной температуры и через счетчик количества газа и регулятор давления выходит в трубопроводы. На случай ремонта или замены сепарирующих элементов сепаратора имеется фильтр. Для продувки газопроводов в блоке при ремонте или ревизии оборудования предусмотрены краны для сброса газа на свечу.

Блок оборудован системами отопления, вентиляция, освещения, автоматизации и технологическим оборудованием.

Дренаж от фильтра-сепаратора поступает в дренажную емкость. Контроль давления и температуры до и после подогревателя нефти осуществляется местными приборами.

Подогреватель нефти оснащен противоаварийной защитой блока системой автоматизации СА-ПНГМ-2И, предназначенной для дистанционного розжига устройств горелочных, регулирования технологических параметров процесса нагрева нефти, рабочей и аварийной сигнализацией, автоматической работы и защиты подогревателя при отклонении от нормы контролируемых параметров.

Освобождение подогревателя от нефтепродукта производится в подземную дренажную емкость DE-2.

Нефть после подогревателя поступает в нефтегазовый сепаратор второй ступени сепарации Т-300. Процесс сепарации нефти второй ступени происходит при избыточном давлении до 0,241 МПа.

Нефтегазовый сепаратор Т-300 представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат со встроенным внутренним каплеотбойным устройством. Объем сепаратора составляет 104,0 м³.

Давление в нефтегазовом сепараторе Т-300 регулируется клапаном-регулятором давления К-4, установленным на газоотводящем трубопроводе в факельный сепаратор низкого давления F8-850 через факельный сепаратор V-850. Уровень жидкости в нефтегазовом сепараторе регулируется клапаном К-5, который установлен на линии выхода нефти с сепаратора. Пластовая вода, выделившаяся в процессе сепарации, через клапан К-6, регулирующий уровень раздела фаз «нефть-вода», отводится в подземную дренажную емкость DE-3.

Для защиты сепаратора от превышения давления выше допустимого предусматривается установка блока предохранительных клапанов СППК. Сброс газа с СППК направляется на факел высокого давления F8-900.

Сепарационный блок снабжен необходимой контрольно-регулирующей и предохранительной арматурой, измерительными приборами на нефтяном, водяном и газовом потоках и соединениями для калибровки этих измерений. Контроль температуры осуществляется местными приборами.

Освобождение нефтегазового сепаратора Т-300 производится в подземную дренажную емкость DE-3. После второй ступени сепарации, нефть направляется в концевой нефтегазовый сепаратор GB.

Нефтегазовый концевой сепаратор GB представляет собой вертикальный цилиндрический аппарат объемом 7,9 м³, в котором происходит окончательное разделение нефти от газа.

Уровень жидкости в нефтегазовом сепараторе регулируется клапаном К-7, который установлен на линии выхода нефти с концевой нефтегазового сепаратора GB. Технологической схемой предусмотрена подача нефти помимо концевой нефтегазового сепаратора GB на узел переключающих задвижек У-2.

Выделившийся газ концевой нефтегазового сепаратора GB направляется в факельный сепаратор низкого давления V-850 и далее для сжигания на факел низкого давления. Освобождение концевой нефтегазового сепаратора GB производится в подземную дренажную емкость DE-3. Нефть из концевой нефтегазового сепаратора GB, через узел переключающих задвижек У-2 подается на установку демеркаптанизации нефти.

Резервуарный парк ППН

Резервуары РВС-1,2,3,4 предназначены для приема и временного хранения подготовленной и разгазированной нефти, поступающей с установки демеркаптанизации нефти (УДН), с последующей отгрузкой нефти в автоцистерны, а также для перекачки товарной нефти насосами экспорта по нефтепроводу.

Общий объем резервуарного парка составляет 8000 м³.

Уровень жидкости в резервуарах контролируется датчиками уровней (нижнего и верхнего) с подачей светового и звукового сигнала в помещении операторной. Так же осуществляется текущий контроль уровней резервуаров.

Дыхание резервуаров РВС-1,2,3,4 осуществляется через дыхательные клапана.

Подача нефти в резервуары РВС – 1,2,3,4, а также подачи нефти с резервуаров на автоматизированную систему налива «Дельта» АСН-1,2,3,4,5 производится через узел переключающих задвижек У-2. Для улавливания механических примесей перед АСН установлены фильтры тонкой очистки.

Налив нефти производится в автоцистерны, предусматривающая одновременный налив 5 автоцистерн.

Учет нефти осуществляется по счетчикам массового расхода. Отгрузка нефти автотранспортом осуществляется круглосуточно.

В случае несоответствия нефти по какому-либо параметру предъявляемым к ней стандартам качества, некондиционная нефть подается в один из резервуаров, откуда насосам Р-700 А,В подается для дополнительной очистки в нефтегазовый сепаратор V-200.

Дренажная система ППН

Дренажная емкость DE-1 предназначена для приема конденсата от факельных сепараторов высокого V-900, низкого V-850 давления и с фильтр-сепаратора F-100.

Объем дренажной емкости DE-1 составляет 8,0 м³.

Емкость DE-1 представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат, снабженный системой сигнализации и контроля предельного верхнего и нижнего уровня. Сброс газовой фазы емкости DE-1 осуществляется на факельный сепаратор низкого давления и далее на факел.

Освобождение дренажной емкости DE-1 осуществляется погружным насосом Р-401 в нефтегазовый сепаратор первой ступени сепарации для повторной переработке. Технологической схемой предусмотрена подача нефтегазового конденсата емкости DE-1 в трубопровод подачи нефти с нефтяного сепаратора первой ступени в подогреватели нефти.

Дренажная емкость DE-2 предназначена для сбора сливаемой нефти из подогревателей Н-500А/В. Объем дренажной емкости DE-2 составляет 8,0 м³.

Емкость DE-2 представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат, снабженный системой сигнализации и контроля предельного верхнего и нижнего уровня. Сброс газовой фазы емкости DE-2 осуществляется на факельный сепаратор низкого давления и далее на факел.

Освобождение дренажной емкости DE-2 осуществляется погружным насосом Р-402 во входную линию подогревателей Н-500 А/В.

Дренажная емкость DE-3 предназначена для сбора сливаемой нефти из аппаратов V-200, Т-300, GB и сброса подтоварной воды из резервуаров РВС-1,2,3,4. Объем дренажной емкости DE-3 составляет 63,0 м³.

Емкость DE-3 представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат, снабженный системой сигнализации и контроля предельного верхнего и нижнего уровня. Сброс газовой фазы емкости DE-3 осуществляется на факельный сепаратор низкого давления и далее на факел.

Освобождение дренажной емкости DE-3 от сливаемой нефти из аппаратов V-200, Т-300, GB осуществляется погружным насосом Р-403А в резервуар сбора нефтесодержащей воды SWT-1, откуда с помощью насоса Р-302 подается на установку АСН-8, и далее в автоцистерну для вывоза на утилизацию. При необходимости нефтесодержащая вода подается насосом Р-403В для дополнительной переработке на вторую ступень сепарации, в трубопровод подачи нефти в подогреватели нефти Н-500 А,В.

Факельная система ППН

Факельное хозяйство ППН месторождения «Алибек Южный» предназначено для обеспечения аварийного сжигания газа, поступающего от предохранительных клапанов, а также временного сжигания газа (до ввода в действие установки по утилизации газа) из нефтегазового сепаратора первой ступени V-200, из нефтегазового сепаратора второй ступени Т-300, фильтра-сепаратора F-100 и концевого сепаратора GB.

Отходящий от сепаратора V-200 и фильтра-сепаратора F-100 газ поступает в факельную систему высокого давления, сюда же поступает газ от предохранительных клапанов сепараторов V-200 и Т-300. Газ от сепаратора V-900 поступает в коллектор факельной системы, а затем в факельную трубу F8-900. Уровень в газовом сепараторе V-900 регулируется клапаном К-8 установленным на трубопроводе отвода жидкости с сепаратора в дренажную емкость DE-1.

Отходящий от сепаратора Т-300, концевого сепаратора GB и дренажных емкостей DE-1,2,3 газ поступает на факельный сепаратор низкого давления и далее на факел. На трубопроводах отвода газовой фазы с дренажных емкостей DE-1,2,3 установлены обратные клапаны.

Газ от сепаратора V-850 поступает в факельный коллектор, а затем в факельную трубу F8-850. Дренаж от сепаратора V-850 откачивается в дренажную емкость DE-1 с помощью насоса Р-850А.

Факельные трубы F8-850 и F8-900 оснащены огнепреградителями, розжиг факела электрический с дистанционным управлением.

НОРМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

№ п/п	Наименование аппарата, показатели режима	Ед.изм	Дпускаемые пределы технологических параметров	Требуемый класс точности измерительных приборов	Примечание
-------	--	--------	---	---	------------

				(ГОСТ 8.401-80)	
1	2	3	4	5	6
1	Нефтегазовый сепаратор V-200				
	Давление	МПа	0,6	2,0	Регулирование, сигнализация
	Уровень раздела фаз «вода-нефть»	%		1,0	Регулирование, сигнализация
	Уровень	%		1,0	Регулирование, сигнализация
	Температура	°С	+10 (зимой) +38 (летом)	1,0	Контроль
2	Нефтегазовый сепаратор Т-300				
	Давление	МПа	0,241	2,0	Регулирование, сигнализация
	Уровень раздела фаз «вода-нефть»	%		1,0	Регулирование, сигнализация
	Уровень	%		1,0	Регулирование, сигнализация
	Температура	°С	+50	1,0	Контроль
3	Подогреватель нефти Н-500 А,В				
	Давление нефти на входе	МПа	0,241	2,0	Контроль
	Давление нефти на выходе	МПа	0,241	2,0	Контроль
	Температура нефти на входе	°С	+10 (зимой) +38 (летом)	1,0	Контроль
	Температура нефти на выходе	°С	+50	1,0	Контроль
4	Концевой нефтегазовый сепаратор GB				
	Давление	МПа	Не более 0,105	2,0	Контроль, сигнализация
	Уровень	%		1,0	Регулирование, сигнализация
	Температура	°С	+50	1,0	Контроль
5	Факельный сепаратор низкого давления V-850				
	Давление	МПа	0,1	2,0	Контроль, сигнализация
	Уровень	%	20	1,0	Контроль, сигнализация
6	Факельный сепаратор высокого давления V-900				
	Давление	МПа	0,6	2,0	Контроль, сигнализация
	Уровень	%	20	1,0	Контроль, сигнализация
7	Резервуары РВС №1,2,3,4 (V-2000 м³)				
	Давление	МПа	0,05	2,0	Контроль, сигнализация
	Уровень	мм	700 10000	1,0	Контроль, сигнализация
	Температура	°С	+40	1,0	Контроль
8	Дренажная емкость DE-1				
	Уровень	%	20-80	1,0	Контроль, сигнализация
9	Дренажная емкость DE-2				

	Уровень	%	20-80	1,0	Контроль, сигнализация
10	Дренажная емкость DE-3				
	Уровень	%	20-80	1,0	Контроль, сигнализация
11	Резервуар пластовой воды SWT-1				
	Уровень	%	20-80	1,0	Контроль, сигнализация

Установка демеркаптанзации нефти (УДН) нефтегазового месторождения «Алибек Южный» расположена в Мугалжарском районе Актыбинской области, Республики Казахстан.

Установка предназначена для очистки нефти от сероводорода и метил-, этилмеркаптана, находящаяся на площадке, прилегающей к пункту подготовки нефти (ПНН), с последующей транспортировкой нефти в систему трубопроводов Актыбинской области.

Производительность УДН составляет 1000-2500 т/сут.

Характеристика исходного сырья, материалов, реагентов, изготавливаемой продукции

Сырьем для установки демеркаптанзации нефти (УДН) является стабилизированная нефть, поступающая с пункта налива нефти (ПНН), добываемая на месторождении «Алибек Южный».

Характеристика нефти

Наименование показателя, единица измерения	Значения показателя
1	2
Массовая доля общей серы, %	1,39
Массовая доля сероводорода, ppm, не более	154,5
Массовая доля меркаптанов C ₁ -C ₂ в сумме, ppm, в том числе:	
метилмеркаптан	45,6
этилмеркаптан	183,2
Массовая доля парафинов, %	2,1
Плотность нефти при 15°C, кг/м ³	843,2

Характеристика основных и вспомогательных материалов

№ п/п	Наименование	Показатели материалов	ГОСТ, ТУ	Условия транспортировки
1	2	3	4	5
1	Натр едкий, технический (твердый)	98,5%	ГОСТ 2263-79 с изменениями 1,2 Марка ТР	Автотранспорт
2	Натр едкий, технический (раствор)	Не менее 42%	ГОСТ 2263-79 с изменениями 1,2 Марка ТР	Автоцистерна
3	Натр едкий, очищенный (раствор)	Не менее 46%	ГОСТ 11078-78 Марка А	Автоцистерна
4	Катализатор «ИВКАЗ»	Смесь монодисульфопроизводных тетрахлорфталоцианина	ТУ-2175-037-00151638-2004	Автотранспорт

		кобальта. Массовая доля вещества не менее 40%		
5	Вода технологическая	Отсутствие нефтепродуктов, мех.примесей	Паровой конденсат, хим.очищенная вода	Водопровод
6	Воздух технологический	----	ГОСТ – 9293-74 ГОСТ – 17433-80	Компрессор, трубопровод
7	Азот	Содержание N ₂ , %об., не менее 99,0 Инертный газ.	ГОСТ 9293-74 с изм №№ 1-3	Баллоны, трубопровод

На установке используется водный технологический раствор едкого натра 42÷46% концентрации, на основе которого приготавливается:

1. 20% -ный водный раствор щелочи, который применяется с катализатором «ИВКАЗ» для приготовления раствора КТК, используемого на установке в качестве поглотителя токсичных, коррозионно-активных сероводорода и низкомолекулярных метил-, этилмеркаптанов;
2. Раствор катализатора в 1-2% -ном растворе щелочи используется в качестве катализатора для приготовления 0,15% раствора «ИВКАЗ».

Наименование показателя	ГОСТ 2263-79		ГОСТ 11078-78	
	Марка ТР (твердый ртутный)	Марка РР (раствор ртутный)	Марка А	Марка Б
1. Внешний вид	Чешуированная масса белого цвета. Допускается слабая окраска	Бесцветная прозрачная жидкость	Бесцветная прозрачная жидкость	Бесцветная прозрачная жидкость
2. Массовая доля едкого натра, % не менее	98,5	42,0	46,0	45,0
3. Массовая доля углекислого натрия, % не более	0,8	0,5	0,15	0,2
4. Массовая доля хлористого натрия, % не более	0,05	0,05	0,007	0,01

Температура замерзания растворов NaOH зависит от концентрации раствора. При эксплуатации установки в зимних условиях необходимо руководствоваться сведениями, приведенными в таблице.

Зависимость температуры замерзания раствора NaOH от его концентрации

Концентрация NaOH, %	Температура замерзания, °С	Концентрация NaOH, %	Температура замерзания, °С	Концентрация NaOH, %	Температура замерзания, °С
5,7	-5,0	22,3	-24,4	32,4	6,0
9,9	-10,0	24,0	-20,0	33,7	10,0
15,8	-20,0	25,0	-17,8	38,8	15,2
19,1	-28,2	26,4	-10,0	44,5	10,0
20,4	-26,0	29,5	0	46,0	4,5

В зимний период с целью снижения температуры замерзания и вязкости раствора NaOH необходимо разбавить его до концентрации 20-25 % масс.

3. Катализатор «ИВКАЗ» представляет собой дихлордиоксидисульфоталоцианин кобальта, активированный промотирующей добавкой. Это тонко измельченный однородный порошок от синего до темно-зеленого цвета, обладающий сильными красящими свойствами. Катализатор не гигроскопичен, не склонен к комкообразованию, растворим в слабощелочных водных средах (1-2% масс. NaOH), в воде. Используется для приготовления катализаторного комплекса (КТК). Участвует в процессах экстракции из нефти сероводорода и C₁-C₂ меркаптанов, окисления C₂+ меркаптанов, а также регенерации раствора КТК.

Эмпирическая формула: C₃₂H₁₆Cl₂CoN₈O₈S₂.

Молекулярная масса – 868,9

Массовая доля основного вещества – не менее 40%.

Массовая доля нерастворимых в 1% растворе NaOH веществ – не более 2%.

Массовая доля воды – не более 3%.

Раствор катализатора «ИВКАЗ»

1. Состав, % масс.

«ИВКАЗ»	0,15
Едкий натр	1,00
Вода	98,85
2. Внешний вид	темно-синяя жидкость
3. Плотность при 20°C, кг/м ³	1010
4. Температура застывания, °C	0
5. Температура кипения, °C	100
6. Динамический коэффициент вязкости при 20°C, сП	1,01

4. Раствор катализаторного комплекса (КТК)

1. Состав, % масс.

«ИВКАЗ»	0,02
Едкий натр	10,0-20,0
Вода	89,98-79,98
2. Внешний вид	синяя жидкость
3. Плотность при 20°C, кг/м ³	1109-1219
4. Температура застывания, °C	-4
5. Температура кипения, °C	103
6. Динамический коэффициент вязкости при 20°C, сП	2,0-5,1

5. Воздух КИП используется для управления приборами КИП.

6. Воздух технологический используется в технологическом процессе перевода меркаптидов в дисульфиды.

7. Азот технический в газообразном виде используется для продувки оборудования и создания газовой подушки в сырьевых емкостях.

8. Вода технологическая используется для приготовления рабочих растворов.

Готовая продукция

Товарной продукцией установки является демеркаптанизированная нефть очищенная от сероводорода и низкомолекулярных меркаптанов C_1-C_2 стабилизированная нефть месторождения «Алибек Южный».

Данная нефть должна соответствовать ГОСТ РК 51858-2002 «Нефть техническая. Общие условия». Для первой группы первого вида (содержание H_2S не более – 10ppm, метил-этилмеркаптанов не более – 30ppm) месторождения «Алибек Южный».

Обеспечиваемое процессом содержание сернистых соединений (в расчете на серу) в продукте составляет:

- сероводород, не более 10ppm
- меркаптаны C_1-C_2 (в сумме), не более 20ppm

Содержание общей серы в нефти после очистки снижается на величину извлеченного, на стадии экстракции сероводорода.

Классификация и условное обозначение нефти

По физико-химическим свойствам, степени подготовки, содержанию сероводорода и легких меркаптанов нефть подразделяется на классы, тип, группы, виды.

В зависимости от массовой доли серы нефть подразделяется на классы 1-4.

Класс нефти	Наименование	Массовая доля серы, %	Метод испытания
1	2	3	4
1	Малосернистая	До 0,6 включение	По ГОСТ 1437 и 92 настоящего стандарта
2	Сернистая	От 0,61>1,8	
3	Высокосернистая	1,81>3,5	
4	Особо высокосернистая	Свыше 3,5	

Описание технологической схемы

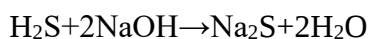
Технологическая схема процесса демеркаптанизации нефти производительностью 1000-2500 м³/сутки включает в себя:

- стадию очистки нефти от сероводорода и метил-этилмеркаптанов;
- стадию регенерации раствора КТК;
- узел приготовления растворов щелочи и катализатора.

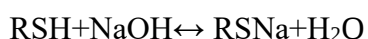
Дегазированная нефть с пункта налива нефти (ПНН) месторождения «Алибек Южный» поступает на всас сырьевого насоса Р-1(1,2), которым подается в теплообменник Т-1, где нагреваясь до температуры не более 60°C, далее поступает в статистической смеситель М-1. Подогрев производится за счет теплоносителя схемой (горячей воды)

циркулирующего через межтрубное пространство Т-1. Технологической схемой предусмотрена подача нефти помимо теплообменника Т-1 непосредственно в статистический смеситель М-1.

В смесителе М-1 осуществляется первая ступень очистки нефти. При интенсивном перемешивании щелочного раствора КТК и технологическим воздухом с нефтью – сероводород, метилмеркаптан, частично этилмеркаптан, а также нафтеновые углеводороды вступают в реакцию со щелочным раствором КТК с образованием сульфидов, меркаптидов и нафтенатов натрия по реакциям:



t



Статистический смеситель М-1 представляет собой модуль, снабженный фланцами. В корпусе модуля установлено перемешивающее устройство в виде шнека, способствующие стабилизированной нефти, за счет повторяющегося изменения направления вращения потока, достигать необходимой степени однородности потока на выходе из смесителя. Расход стабилизированной нефти, подаваемой сырьевым насосом Р-1(1,2), регулируется регулятором расхода, клапан К-1 которого установлен на трубопроводе подачи стабилизированной нефти в теплообменник Т-1.

В поток нефти перед статистическим смесителем М-1 насосом Р-2(1,2) из емкости V-1 или V-2 в количестве до 80 л/час вводится раствор КТК (щелочной раствор катализатора «ИБКАЗ»). Расход раствора КТК регулируется регулятором расхода, клапан К-5 которого установлен на трубопроводе подачи раствора в статистический смеситель М-1. Технологической схемой предусмотрена подача раствора КТК непосредственно на всас сырьевых насосов Р-1(1,2). Также в поток перед статистическим смесителем М-1 от компрессора Кр-1 через воздухохоборник (ресивер) V-4 подается до 6 нм³/час технологического воздуха.

Ввод воздуха осуществляется через диспергатор D-2.

Диспергатор D-2 предназначен для ввода и полного растворения под избыточном давлением воздуха в нефти с целью предотвращения возникновения двухфазного потока и образования сквозных местных потоков в реакторе R-1. За счет поддержания в системе давления 0,8 МПа и использования в конструкции диспергатора диафрагмы диаметром 5мм, подаваемый воздух полностью растворяется в нефти.

Расход воздуха регулируется регулятором расхода, клапан К-3 которого установлен на линии подачи технологического воздуха от ресивера V-4.

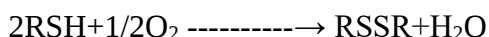
Далее смесь нефти, раствора КТК и растворенного воздуха из статистического смесителя М-1 подается в низ реактора R-1. В реакторе R-1 осуществляется вторая ступень очистки нефти.

Реактор R-1 представляет собой колонный тарельчатый царговый аппарат, с провальными тарелками. Для эффективного перемешивания реакционной смеси в реакторе R-1 и используются диафрагменные смесители, представляющие собой тарелки-диски с

отверстиями диаметром 10,0 мм. Тарелки располагаются друг от друга таким образом, чтобы отверстия соседних тарелок не находились одно под другим, а были смещены. Смесь в реакторе R-1 движется через тарелки снизу вверх. Высокая скорость истечения жидкости через отверстия тарелок гарантирует интенсивное смешение во время реакции, и продукт в реакторе не разделяется на фазы, а в виде однородной смеси выходит из верхней части реактора. Реактор является аппаратом, заполненным жидкостью.

В реакторе при давлении 0,6 МПа, температуре 55°C смесь проходит снизу вверх через последовательно расположенные диафрагменные смесители. При интенсивном перемешивании меркаптаны в присутствии катализатора вступают в реакцию с растворенным в нефти кислородом и образуют дисульфиды и воду:

kt, NaOH



Образовавшиеся дисульфиды остаются в нефти, а вода разбавляет раствор КТК.

Сульфид натрия окисляется кислородом воздуха до сульфата и тиосульфата натрия по реакции:

kt



Смесь нефти и раствора КТК из верхней части реактора R-1 поступает в сепаратор отстойник S-2.

Сепаратор S-2 представляет собой горизонтальный цилиндрический аппарат, предназначенный для гравитационного отделения нефти от раствора КТК (по принципу разделения жидкость/жидкость). Ввод смеси из стабилизированной нефти, растворенного в ней технологического воздуха и раствора КТК, в сепаратор S-2 осуществляется через трубу, опущенную до дна и имеющую прорези, направленные к стенкам емкости.

Для улучшения условий отстаивания в средней части сепаратора S-2 смонтировано устройство, предотвращающее поперечное перемешивание жидкостей (успокоительная зона). На выходе нефти из сепаратора S-2 установлена каплеотбойная насадка. Процесс разделения демеркаптанизированной нефти от раствора КТК в сепараторе-отстойнике S-2 ведется при давлении 0,5 МПа, и температуре до 55°C.

Отстоявшийся раствор КТК собирается в нижней части сепаратора-отстойника S-2 и периодически самотеком выводится в регенератор R-2. Уровень в сепараторе-отстойнике регулируется регулятором уровня раздела фаз «нефть-раствор» (жидкость-жидкость), клапан К-4 которого установлен на линии вывода раствора КТК в регенератор R-2.

Из верхней части сепаратора-отстойника S-2 очищенная нефть через каплеотбойник поступает на узел переключающих задвижек У-2 и далее в резервуарный парк ПНН. Расход очищенной нефти регулируется регулятором давления, клапан К-2 которого установлен на трубопроводе выхода очищенной нефти с сепаратора-отстойника S-2 на ПНН.

5) КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СЛЕДУЮЩИЕ ПРИРОДНЫЕ КОМПОНЕНТЫ И ИНЫЕ ОБЪЕКТЫ:

Воздействие на атмосферный воздух.

Воздействие на атмосферный воздух осуществляется в следствие добычи нефти. В последствие в атмосферный воздух выбрасываются загрязняющие вещества: углероды, оксиды углерода и другие ЗВ.

Для снижения воздействия на окружающую среду при производственной деятельности АО «Каспий Нефть ТМЕ» предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- ✓ проведение работ по озеленению территории, прилегающей к административно-бытовому зданию;
- ✓ контроль за соблюдением технологического регламента;
- ✓ проведение производственного экологического контроля;

На настоящий момент озеленено около 10% площади санитарно-защитной зоны, озеленение территории проводится в рамках утвержденных графиков, в период 2026 года в рамках снижения негативного воздействия на ОС планируется ежегодно закупать и сажать саженцы: тополь -200 шт, сирень - 50 шт, карагач -750 шт.

Ожидаемое воздействие на геологическую среду

Воздействие на недра при проведении основного комплекса проектируемых работ исключено.

Ожидаемое воздействие на почвы

Возможными факторами воздействия на почвенный покров при разведке будут являться:

- загрязнение горюче-смазочными материалами;
- загрязнение производственными и твердыми бытовыми отходами.

Повторное механическое воздействие будет вызвано работами по устранению антропогенных форм рельефа, удалению с территории участка мусора, отходов и т.п. Степень обусловленных этими работами нарушений будет зависеть от тщательности при их проведении, а также своевременности устранения возможных загрязнений и, как ожидается, не превысит уровня предшествующих воздействий. Наибольшую опасность в этом отношении представляет загрязнение почв углеводородами, степень проявления которого будет зависеть от конкретных условий:

- реального объема разлитых ГСМ;
- генетических свойств почв, определяющих характер ответных реакций на воздействие;

☐ оперативности действий по устранению последствий аварии.

При реализации проектных решений воздействие на почвенный покров будет связано с физическими и химическим факторами антропогенной деградации.

Воздействие физических факторов в большей степени характеризуется механическим воздействием на почвенный покров (движение автотранспорта, строительно-монтажные работы).

К химическим факторам воздействия можно отнести: перенос загрязняющих веществ в почвенные экосистемы бытовыми и производственными отходами, при

аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Основными видами нарушений почв при проведении проектируемых работ являются механические нарушения вследствие передвижения автомобильной техники.

Механические нарушения почв, сопровождаемые резким снижением их устойчивости к действию природных факторов, в дальнейшем становятся первопричиной дефляции, эрозии, плоскостного смыва и т.д. Степень изменения свойств почв находится в прямой зависимости от их удельного сопротивления, глубины разрушения профиля, перемещения и перемешивания почвенных горизонтов. При этом очень важное значение имеют показатели механического состава, влажности, содержания водопрочных агрегатов и высокомолекулярных соединений.

Степень проявления деградации почв зависит от типа техногенного воздействия, как прямого, так и опосредованного. Наибольшая степень деградации почвенного покрова территории при осуществлении работ по проекту ожидается на первоначальном этапе в результате физического воздействия на почвы, связанного с механическими нарушениями почвенного покрова при сооружении компрессорной установки и движении автотранспорта. В результате механического нарушения формируются почвы с изменёнными морфологическими, химическими и биологическими свойствами. На сильно нарушенных участках содержание гумуса и питательных элементов в почвах уменьшается в два раза, усиливаются процессы засоления и карбонатизации.

Выбросы загрязняющих веществ. Химическое загрязнение почв возможно также в результате газопылевых осадений из атмосферы. Источниками этого вида загрязнения могут служить выхлопные газы транспортной техники и пр. Выбросы загрязняющих веществ будут иметь место на территории площадок, но этот вид воздействия на этапе эксплуатации можно оценить, как незначительный. Выбросы загрязняющих веществ от двигателей автотранспорта, а также пыление дорог будут оказывать влияние на почвенный покров вдоль трасс автомобильных дорог. Однако, значительного воздействия на почвенный покров этот фактор не окажет. Случайные утечки ГСМ. Проектные решения исключают загрязнения почвенного покрова от случайных утечек ГСМ на этапе эксплуатации. В штатном режиме во избежание попадания топлива на подстилающую поверхность, разработаны соответствующие мероприятия. Принятые проектные решения, а также предусмотренные мероприятия, позволят исключить воздействие утечек ГСМ на почвы в период эксплуатации. Следовательно, на этапе эксплуатации не ожидается воздействия разливов ГСМ на почвенный покров.

Ожидаемое воздействие на животный мир, связанное со строительством и эксплуатацией объекта

Проектом строительство не предусматривается, так как карьер является существующим.

Период добычи

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

Источниками постоянного шума будут технологическое оборудование и автотранспорт. При соблюдении проектных показателей звукового давления расчетный уровень шума за территориями технологических площадок не будет превышать установленных нормативов, а интенсивность движения автомобильного транспорта в период эксплуатации будет значительно ниже.

На стадии эксплуатации прямого воздействия на птиц и млекопитающих не ожидается. Факторы беспокойства будут такими же. При этом площадь, на которой

воздействие может проявляться, существенно снизится. **Ожидаемое воздействие вибрации, шумовых, электромагнитных, тепловых и радиационных воздействий, связанных со строительством и эксплуатацией объекта**

Источниками шума и вибрации на территории являются:

- автотранспорт.
- Оценка ожидаемых на рабочих местах уровней шума и вибрации будет приниматься на основании технической документации на оборудование, в которой будут указаны сведения о производимом шуме и вибрации, и расчетах уровня шума и вибрации на рабочих местах.
- Первым уровнем обеспечения шумовой и вибрационной безопасности на производстве является снижение шума и вибрации в источнике, т.е. в конструкции применяемых машин и оборудования.
- Для электрических приводов машин предусмотрено применение демпферов и гасителей, позволяющих существенно уменьшить амплитуды колебаний на резонансных частотах, которые машина проходит при наборе оборотов до выхода на номинальный режим.
- Снижение шума в источнике реализовано за счет применения “нешумных” материалов, использования в конструкции встроенных глушителей и шумозащитных кожухов, обеспечения необходимой точности балансировки вращающихся и неуравновешенных частей.
- Второй уровень обеспечения шумовой и вибрационной безопасности реализован за счет снижения шума и вибрации на путях их распространения от источника до рабочего места - применена установка машин на фундаменты, виброизоляторы, усиленные перекрытия. Полы, на которых размещаются рабочие места, динамически не связаны с фундаментом.
- Снижение шума на пути его распространения осуществляется акустическими средствами – звукоизолирующими и звукопоглощающими перегородками, виброизоляцией, демпфированием, установкой глушителей, и планировочными решениями - рациональной планировкой производственных помещений, рациональным размещением оборудования и рабочих мест, транспортных потоков.
- Третий уровень технического обеспечения шумовой и вибрационной безопасности состоит в использовании средств индивидуальной защиты (СИЗ), обеспечивая защиту работающих непосредственно рабочем месте в сложившихся условиях шумовой и вибрационной нагрузки – виброзащитная обувь, антивибрационные рукавицы, противошумные наушники.
- Также применены организационные мероприятия, состоящие в сокращении времени воздействия шума и вибрации на работающего в течение смены.
- Источниками *электромагнитных полей* на компрессорной установке являются трансформаторные подстанции, машины, механизмы, высоковольтные линии и средства связи. Уровень напряженности электромагнитного поля в рабочих зонах производственных зданий и на прилегающих территориях соответствует установленным требованиям: СТ РК 1151-2002 «Электромагнитные поля радиочастот. Допустимые уровни и требования к проведению контроля»; «Предельно допустимые уровни (ПДУ) воздействия электрических полей диапазона частот 0,06-30,0 МГц №.02.021-94».
- Таким образом, эксплуатация компрессорной установки не окажет сверхнормативного акустического воздействия на ближайшие территории, подлежащие

санитарно- гигиеническому нормированию.

- Радиационная обстановка

- Согласно закону РК от 23.04.1998 г. № 219-І «О радиационной безопасности населения»(с изменениями и дополнениями по состоянию на 14.05.2020 г.), при планировании и принятии решений в области обеспечения радиационной безопасности при проектировании новых объектов, должна проводиться оценка радиационной безопасности.

В соответствии с нормативными требованиями было проведено радиационное обследование площадки проектируемого объекта.

Оценка уровня радиоактивного загрязнения площадки под объектом была осуществлена в целях:

- оценки уровня радиоактивного загрязнения для принятия решения о возможности размещения проектируемого объекта;
- организации безопасных условий труда в период строительства и эксплуатации проектируемого объекта;
- обеспечения своевременного вмешательства в случае обнаружения превышения установленных радиационно-гигиенических нормативов;
- соблюдения действующих норм по ограничению облучения персонала и населения от природных и техногенных источников ионизирующего облучения.

В соответствии с действующими методическими рекомендациями и регламентом радиационного контроля, исследовался такой радиационный фактор как мощность экспозиционной и эквивалентной дозы гамма-излучения на территории с целью выявления участков с аномальными значениями гамма- фона и неучтенных источников ионизирующего излучения.

Поверхностных радиационных аномалий на территории не выявлено. По результатам гамма съемки на участке выявлено, что мощность гамма-излучения не превышает допустимое значение - локальные радиационные аномалии обследованной территории отсутствуют. Максимальное значение мощности дозы гамма излучения в точках с максимальными показаниями поискового прибора 0,17мкЗв/ч. Превышений мощности дозы гамма излучения на участке не зафиксировано.

Фактор ионизирующих излучений в производственном процессе отсутствует.

Радиационное обследование территории позволяет сделать общее заключение: обследуемый участок для размещения компрессорной установки соответствует санитарно-гигиеническим требованиям по ионизирующему излучению, радоновому излучению, по электромагнитному излучению с точки зрения воздействия на жилую зону.

Проведения противорадиационных мероприятий не требуется.

6) ИНФОРМАЦИЯ О ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЯХ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ПРЕДЕЛЬНОМ КОЛИЧЕСТВЕ НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ, А ТАКЖЕ ИХ ЗАХОРОНЕНИЯ, ЕСЛИ ОНО ПЛАНИРУЕТСЯ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.

Классификация отходов, образующихся в компании при эксплуатации месторождения Алибек Южный приведена в таблице 1.1. Кодировка отходов приведена согласно приказу и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 6 августа 2021 года №314.

Таблица 1.1. Классификация отходов месторождения Алибек Южный АО «Каспий нефть ТМЕ»

№ п/п	Вид отхода	Код отхода
Неопасный список		
1	Отработанные шины	160103
2	Коммунальные отходы (ТБО)	200301
3	Макулатура	191201
4	Орг.техника	200136
5	Пластиковые бутылки	070213
Опасный список		
6	Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	200121*
7	Отработанные аккумуляторы	160601*
8	Отработанная щелочь	110198*
9	Промасленная ветошь	150202*

Система управления отходами.

Система управления отходами АО «Каспий нефть ТМЕ» включает в себя работы по обращению с отходами согласно нормативным документам, действующих на территории РК. Система управления отходами включает в себя десять следующих основных этапов технологического цикла:

1. Образования отходов
2. Сбор и/или накопление отходов
3. Идентификация отходов
4. Сортировка отходов, включая обезвреживание
5. Паспортизация отходов
6. Упаковка и маркировка отходов
7. Транспортирование отходов
8. Складирование (упорядоченное размещение) отходов
9. Хранение отходов
10. Удаление отходов.

Ниже более подробно рассмотрены основные этапы технологического цикла отходов, образующихся в АО «Каспий нефть ТМЕ».

Образование отходов

Первым этапом технологического цикла отходов является образование отходов. Образование отходов предусмотрено во всех технологических процессах, а также от жизнедеятельности персонала.

Образования отходов осуществляется на производственном участке.

Таблица 0.1 – Перечень отходов с указанием присвоенной кодировки

№	Наименование отходов	Код отхода
1	2	3
1	Коммунальные отходы (ТБО)	200301
2	Макулатура	191201
3	Орг.техника	200136
4	Пластиковые бутылки	070213
5	Лампы люминесцентные, ртутьсодержащие	200121*
6	Отработанные аккумуляторы	160601*
7	Отработанная щелочь	110198*
8	Промасленная ветошь	150202*

Сбор и накопление отходов

Вторым этапом технологического цикла являются сбор и накопление отходов. В АО «Каспий нефть ТМЕ» осуществляется отдельный сбор образующихся отходов. На производственной площадке оборудованы специально отведенные места для установки

контейнеров, предназначенных для сбора отходов. Сбор отходов производится отдельно в специальных герметичных контейнерах, в соответствии с видом отходов, в случае крупногабаритных отходов, отходы будут размещаться на специально отведенных площадках с бетонным основанием с отдельным сбором согласно виду отходов.

При соблюдении методов накопления и временного хранения отходов, а также при своевременном вывозе отходов производства и потребления с территории площадки не произойдет нарушения и загрязнения почвенного покрова рассматриваемого района.

Идентификация отходов

Идентификация отходов является третьим этапом технологического цикла отходов.

Промышленные отходы собираются в отдельные емкости (контейнеры) с четкой идентификацией для каждого типа отхода по типу и классу опасности.

Сортировка отходов, включая обезвреживание

Сортировка является четвертым этапом технологического цикла отходов.

На предприятии для производственных отходов с целью оптимизации организации их обработки и удаления, а также облегчения утилизации предусмотрен отдельный сбор (сортировка) различных типов промышленных отходов.

Паспортизация отходов

Паспортизация является пятым этапом технологического цикла отходов.

На предприятии разработаны паспорта отходов. В паспорте отхода отражена информация о химическом и морфологическом составе отходов.

Упаковка и маркировка отходов

Упаковка и маркировка отходов является шестым этапом технологического цикла отходов.

Отработанные лампы упакуются обратно в заводскую коробку. Все контейнера, емкости и места хранения маркируются в соответствии с временными хранимыми отходами.

Транспортировка отходов

Транспортировка является седьмым этапом технологического цикла отходов.

Все отходы производства и потребления вывозятся только специализированным автотранспортом, не допускается присутствие посторонних лиц, кроме водителя и сопровождающего груз персонала предприятия, так же при погрузочно-разгрузочных работах и транспортировки отходов выполняются все требования нормативно-правовых актов принятых на территории РК и международных стандартов. Вывоз отходов производится по мере его накопления.

Табл. 4.2

№	Наименование параметра	Характеристика параметра
---	------------------------	--------------------------

Коммунальные отходы ТБО 200301		
1	Образование:	В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности рабочих
2	Сбор и накопление:	Производится в контейнеры для мусора.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Сортируется на местах образования без обезвреживания
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасному списку (согласно статьи 343 паспорт отходов разрабатывается к опасным отходам, в связи с чем для данного вида отхода паспорт не разрабатывался).
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на полигон отходов, где будет происходить их размещение
9	Хранение:	Временное, в металлическом контейнере
10	Удаление:	Планируется вывоз на полигон отходов
Огарки сварочных электродов 170407		
1	Образование:	В результате сварочных работ
2	Сбор и накопление:	Производится в металлический контейнер
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, непожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасному списку (согласно статьи 343 паспорт отходов разрабатывается к опасным отходам, в связи с чем для данного вида отхода паспорт не разрабатывался).
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Планируется сдача в пункты приема металлолома
9	Хранение:	Временное, в металлическом контейнере

10	Удаление:	Планируется сдача в пункты приема металлолома
<i>Отработанные ртутные и ртутьсодержащие лампы 200121*</i>		
1	Образование:	В процессе истечения срока службы ламп
2	Сбор и накопление:	Не производится
3	Идентификация:	Твердые. Токсичные. Пожароопасные.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка:	упаковать в исходную тару
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, вывозится сторонними организациями
9	Хранение:	Временное, в металлическом контейнере
10	Удаление:	Специализированные сторонние организации
<i>Промасленная ветошь 150202*</i>		
1	Образование:	В процессе обслуживания техники и оборудования
2	Сбор и накопление:	Не производится
3	Идентификация:	Твердые. Токсичные. Пожароопасные.
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, вывозится сторонними организациями
9	Хранение:	Временное, в металлическом контейнере
10	Удаление:	Специализированные сторонние организации
<i>Металлолом (лом черных металлов) 160117</i>		
1	Образование:	Образуются при работах на скважинах и обслуживании технологического оборудования.

2	Сбор и накопление:	Производится в металлический контейнер
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, непожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасному списку (согласно статьи 343 паспорт отходов разрабатывается к опасным отходам, в связи с чем для данного вида отхода паспорт не разрабатывался).
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Планируется сдача в пункты приема металлолома
9	Хранение:	Временное, в металлическом контейнере
10	Удаление:	Планируется сдача в пункты приема металлолома
Отработанное масло 130206*		
1	Образование:	Работа двигателей дизельных генераторов и транспортных средств.
2	Сбор и накопление:	Производится в металлические бочки
3	Идентификация:	Жидкое, нетоксичные, относятся к группе горючих веществ
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Передача специализированным организациям для утилизации
9	Хранение:	Временное, в металлическом контейнере
10	Удаление:	Передача специализированным организациям для восстановления
Отработанные фильтры (масляные, топливные фильтры, воздушные) 150202*		

1	Образование:	Эксплуатация техники, оснащенной масляными, топливными фильтрами, предназначенными для удаления загрязнений из моторных, трансмиссионных, смазочных масел
2	Сбор и накопление:	Производится в металлический контейнер
3	Идентификация:	Твердые, нетоксичные, непожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируется
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	Передача специализированным организациям для восстановления
9	Хранение:	Временное, в металлическом контейнере
10	Удаление:	Передача специализированным организациям для восстановления

Отработанные шины 160103

1	Образование:	В результате эксплуатации транспортного средства
2	Сбор и накопление:	Производится на бетонированных площадках.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются не маркируются
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к неопасному списку (согласно статьи 343 паспорт отходов разрабатывается к опасным отходам, в связи с чем для данного вида отхода паспорт не разрабатывался).
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на восстановление отхода
9	Хранение:	Временное, на бетонированной площадке
10	Удаление:	Планируется вывоз на восстановление

<i>Отработанные аккумуляторные батареи 160601*</i>		
1	Образование:	В результате эксплуатации транспортного средства
2	Сбор и накопление:	Производится на бетонированных площадках.
3	Идентификация:	Твердые, неоднородные, не пожароопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются не маркируются
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на восстановление отхода
9	Хранение:	Временное, на бетонированной площадке
10	Удаление:	Планируется вывоз на восстановление
<i>Отработанный раствор щелочи 110198*</i>		
1	Образование:	В результате процессов очистки
2	Сбор и накопление:	Производится в металлических контейнерах.
3	Идентификация:	жидкие, неоднородные, не взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются не маркируются
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на восстановление отходов
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	Планируется вывоз на восстановление
<i>Буровой илам 010505*</i>		
1	Образование:	В результате процессов очистки
2	Сбор и накопление:	Производится в металлических контейнерах.
3	Идентификация:	жидкие, неоднородные, не взрывоопасные отходы

4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются не маркируются
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на восстановление отходов
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	Утилизация
ОБР 010505*		
1	Образование:	В результате процессов очистки
2	Сбор и накопление:	Производится в металлических контейнерах.
3	Идентификация:	жидкие, неоднородные, не взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются не маркируются
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на восстановление отходов
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	Утилизация
БВС 010505*		
1	Образование:	В результате процессов очистки
2	Сбор и накопление:	Производится в металлических контейнерах.
3	Идентификация:	жидкие, неоднородные, не взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются не маркируются
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется

6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на восстановление отходов
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	Утилизация
Пищевые отходы 200108		
1	Образование:	В результате процессов очистки
2	Сбор и накопление:	Производится в металлических контейнерах.
3	Идентификация:	жидкие, неоднородные, не взрывоопасные отходы
4	Сортировка (с обезвреживанием):	Не сортируются не маркируются
5	Паспортизация:	Согласно классификатора отходов, отход принадлежит к опасному списку. Паспорт опасных отходов имеется
6	Упаковка и маркировка:	Не упаковывается и не маркируется
7	Транспортирование:	С территории специализированным автотранспортом
8	Складирование (упорядоченное размещение):	На территории не производится, планируется вывоз на восстановление отходов
9	Хранение:	Временное
10	Удаление:	Утилизация

Складирование отходов

Складирование является восьмым этапом технологического цикла отходов.

На территории производственных объектов и вахтового поселка компании оборудованы специальные площадки и установлено необходимое количество соответствующих контейнеров и емкостей.

Хранение отходов

Хранение является девятым этапом технологического цикла отходов.

Все образованные на предприятии отходы временно размещаются и хранятся на соответствующих площадках для временного хранения отходов. После направляются сторонним специализированным организациям.

Восстановление, переработка и удаление отходов

Система управления отходами на предприятии минимизирует возможное воздействие на все компоненты окружающей природной среды, как при хранении, так и

при перевозке отходов к месту восстановления, переработки и удаления отходов. Все образующиеся отходы производства и потребления передаются сторонним организациям на проведение операции по восстановлению, переработку и удалению отходов.

Количественные и качественные показатели текущей ситуации в динамике за последние три года

Ранее нормативы накопления отходов не устанавливались, в связи с чем сведения по качественному показателю предоставить невозможно, ввиду отсутствия нормативов.

Количественные показатели за последние 2-3 года

Наименование	2020 (тн)	2021 (тн)	Полугодие 2022 (тн)
ТБО	18,5т	23,25т	16,5т
Отработанная щелочь	51,41м3	69м3	36м3
Ртутьсодержащие лампы	-	185шт	-
Энергосберегающие лампы	-	5 шт	-
Макулатура	-	300кг	530кг
АБК	-	237кг	-
Промасленная ветошь	220кг	-	685кг
Пластиковые бутылки	-	-	180кг
Орг.техника	29кг	-	-

***Прилагаются отчеты по инвентаризации отходов.

Анализ существующей системы управления отходами в динамике за последние три года, основные проблемы, тенденции и предпосылки на основе предварительного анализа сильных и слабых сторон, возможностей и угроз в сфере управления отходами.

За последние годы при существующий системы управления отходами, своевременно осуществлялся сбор накопления и передача отходов, без упущения сроков на накопления отходов (6 месяцев).

Основные проблемы: основной проблемой на данный момент является изменение требований в Экологическом кодексе, а именно: за образования отходов у подрядных организаций, если раньше порядная организация несла персональную ответственность, то на данный момент за все операции по отходам несет ответственность Оператор. В связи с чем, в целях включение в систему управления отходами и отходы которые образуются при работе подрядных организаций, была разработана ПУО. Далее будут добавлены отходы, которые ранее не образовывались у оператора объекта (буровой шлам и т.д.).

Положительные аспекты существующей системы управления отходами:

1. На всех производственных объектах ведется строгий учет образующихся отходов;
2. Сбор и/или накопление отходов осуществляется согласно нормативным документам РК. Для сбора отходов имеются специально оборудованные

площадки, и имеется необходимое количество контейнеров.

3. Осуществляются работы по паспортизации отходов с привлечением специализированных организаций;
4. Частично осуществляется упаковка и маркировка отходов;
5. Транспортировка отходов осуществляют специализированные организации, которые имеют все необходимые разрешительные документы на занятие данным видом деятельности, а также автотранспорт и персонал;
6. Складирование и хранение, образующихся отходов осуществляется в специальные контейнеры и на специально оборудованных местах;
7. Удаление отходов осуществляется на специально оборудованные полигоны сторонних организаций. Утилизация отходов осуществляется также на специализированных предприятиях.
8. На предприятии осуществляется раздельный сбор ТБО на коммунальные отходы, стеклобой, макулатура и пищевые отходы.

Следует отметить, что система обращения с отходами АО «Каспий нефть ТМЕ» отвечает существующим требованиям нормативных документов РК.

На основании вышеизложенного возможность угроз в сфере управления отходами не ожидается. Проектом рекомендуется включить в нормативы накопления отходов объемы указанные в РООС по строительству скважин.

При эксплуатации месторождения Металлолом (лом черного металлолома)

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Норма образования лома при ремонте автотранспорта рассчитывается по формуле:

$$N = n \cdot \alpha \cdot M [13,15], \text{ т/год,}$$

где n - число единиц конкретного вида транспорта, использованного в течение года;
 α - нормативный коэффициент образования лома (для легкового транспорта $\alpha = 0,016$, для грузового транспорта $\alpha = 0,016$, для строительного транспорта $\alpha = 0,0174$); M - масса металла (т) на единицу автотранспорта (для легкового транспорта $M = 1,33$, для грузового транспорта $M = 4,74$, для строительного транспорта $M = 11,6$).

$$N \text{ грузовой автотранспорт} = 20 \cdot 0,016 \cdot 4,74 = 1,52 \text{ т}$$

$$N \text{ строительный автотранспорт} = 20 \cdot 0,0174 \cdot 11,6 = 4,04 \text{ т}$$

$$N \text{ легковой автотранспорт} = 10 \cdot 0,016 \cdot 1,33 = 0,21 \text{ т}$$

Учитывая все, в год образуется **5,77** тонн металлолома.

Огарки сварочных электродов

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Объем образования огарков сварочных электродов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = M \cdot \alpha \quad (\text{т/год})$$

где: M – фактический расход электродов, т

α – доля электрода в остатке, равна 0,015

$M_{обр} = 1,8 \cdot 0,015 = 0,027$ т.

Отработанные шины

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Образование отработанных автомобильных шин рассчитывается по формуле:

$M_{отх} = 0.001 \cdot \text{Пср} \cdot K \cdot k \cdot M / H$, (т/год), где: K – количество автомашин, шт.; k – количество шин, установленных на автомашине, шт.; M – масса шины (принимается в зависимости от марки шины), кг; Пср – среднегодовой пробег автомобиля, тыс. км; H – нормативный пробег шины, тыс. км.

$$M_{отх} = 0,001 \cdot 80 \cdot 50 \cdot 4 \cdot 80 / 80 = 16 \text{ тонн}$$

Строительные отходы

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Ожидаемое количество строительного мусора при плановом ежегодном ремонте 10 т/год.

Бытовые отходы

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Норма образования бытовых отходов (m_1 , т/год) определяется с учетом удельных санитарных норм образования бытовых отходов на промышленных предприятиях – $0,3 \text{ м}^3$ /год на человека, списочной численности работающих на ТЭЦ и средней плотности отходов, которая составляет $0,25 \text{ т/м}^3$.

Коммунальные отходы $M_{обр} = 220 \text{ чел} \cdot 0,3 \cdot 0,25 = 16,5$ т/год

Пищевые отходы

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Норма образования отходов (N) рассчитывается, исходя из среднесуточной нормы накопления на 1 блюдо – $0,0001 \text{ м}^3$, числа рабочих дней в году (n), числа блюд на одного человека (m) и числа работающих (z):

$$M_{обр} = 220 \text{ чел} \cdot 0,0001 \cdot 8 \cdot 0,3 \cdot 365 = 19,272 \text{ т/год}$$

Отработанные ртутьсодержащие лампы

Расчет норматива образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Норма образования отработанных ламп (N) рассчитывается по формуле:

$$N = n \times (T / T_p), \text{ шт/год}$$

$$M = N \times m, \text{ т/год}$$

где n – количество работающих ламп данного типа по проекту, шт;

T_p – ресурс времени работы ламп, принят по паспорту, ч (для ламп типа ЛБ равен 4800-15000 ч, для ламп типа ДРЛ равен 6000-15000 ч);

T – фактическое время работы ламп, ч/год;

m – масса одной лампы, т.

$$N = 500 \times (4800 / 7000) = 343 \text{ шт/год}$$

$$M = 343 \times 0,00021 = 0,072 \text{ т/год}$$

Нефтешлам

Расчет норматива образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Количество мазута (M), налипшего на стенках резервуара - $M_1 = K \cdot S$ (S - поверхность налипания, м^2 ; K - коэффициент налипания, кг/м^2 . $K = 1.149 \cdot \nu^{0.233}$, где ν - кинематическая вязкость, сСт). Для вертикальных цилиндрических резервуаров $S = 2 \cdot \pi \cdot R \cdot H$ (R - радиус резервуара, м; H - высота смоченной поверхности стенки, м). Количество мазута на днище резервуара определяется по формуле:

$M_2 = \pi \cdot R^2 \cdot H \cdot \rho \cdot 0,68$ (H - высота слоя осадка, 0,68 - концентрация нефтепродуктов в слое шлама в долях).

$$M = M_1 + M_2$$

$$M_1 = 50 \cdot 2,6 \cdot 1,149 = 149,37$$

$$M_2 = 3,14 \cdot 9 \cdot 0,2 \cdot 0,86 \cdot 0,68 = 3,3$$

$$M = 149,37 + 3,3 = 152,63$$

Отработанные аккумуляторы

Расчет норматива образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п

Норма образования отходов определяется по формуле:

$M = \sum n_i \cdot m_i \cdot \alpha \cdot 10^{-3} / t$, (т/год), где n_i – количество аккумуляторов, шт.; m_i – средняя масса аккумулятора, кг; α – норма зачета при сдаче (80 %); t – срок фактической эксплуатации (2 года для автотранспорта).

$$M = 50 \cdot 46 \cdot 0,8 \cdot 10^{-3} / 2 = 0,92$$

Отработанные масла

Расчет норматива образования отходов выполнен согласно "Методике разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Количество отработанного масла может быть определено также по формуле: $N = (N_b + N_d) \cdot 0.25$, где 0.25 - доля потерь масла от общего его количества; N_d - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на дизельном топливе, $N_d = Y_d \cdot H_d \cdot \rho$ (здесь: Y_d - расход дизельного топлива за год, m^3 , H_d - норма расхода масла, 0.032 л/л расхода топлива; ρ - плотность моторного масла, 0.930 т/м³); N_b - нормативное количество израсходованного моторного масла при работе транспорта на бензине, $N_b = Y_b \cdot H_b \cdot \rho$ (здесь: Y_b - расход бензина за год, m^3 ; H_b - норма расхода масла, 0.024 л/л расхода топлива).

Расход бензина – 120 т/год.

расход дизельного топлива – 520 т/год.

$$N_d = 520 \cdot 0.032 \cdot 0.93 = 15,48$$

$$N_b = 120 \cdot 0.024 \cdot 0.93 = 2,68$$

$$N = (15,48 + 2,68) \cdot 0.25 = 4,54 \text{ т/год}$$

Отработанное трансмиссионное масло

Нормативное количество отработанного масла (N , т/год) определяется также по формуле: $N = (T_b + T_d) \cdot 0.30$, где $T_b = Y_b \cdot H_b \cdot 0.885$, $T_d = Y_d \cdot H_d \cdot 0.885$ (здесь: $H_b = 0.003$ л/л расхода топлива, $H_d = 0.004$ л/л топлива, 0.885 - плотность трансмиссионного масла, т/м³).

Количество израсходованного трансмиссионного масла составляет: 80 т/год.

Расчет объема образования отработанного трансмиссионного масла:

$$N = 80 \cdot 0.3 = 24 \text{ т/год.}$$

Отработанное специальное масло

Количество отработанного масла определяется по формуле: $M = M_c \cdot 0.9 \cdot n$, (т/год), где количество отхода определяется, исходя из количества масла, залитого в картеры техники M_c , коэффициента слива масла – 0.9, периодичности замены масла – n раз в год.

Количество израсходованного специального масла составляет 23,68 т/год.

Расчет объема образования отработанного специального масла:

$$N = 0.9 \cdot 23,68 \cdot 1 = 21,31 \text{ т/год.}$$

$$N = 21,31 + 4,54 + 24 = 49,85$$

Отработанные фильтры

Промасленные фильтры образуются вследствие эксплуатации транспорта. Расчет объемов образования отходов выполнен согласно п. 3.6 п. 14 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». Москва, 2003 г.

Объем образования промасленных фильтров рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{ф}} = N_{\text{ф}} \cdot n \cdot m_{\text{ф}} \cdot K_{\text{пр}} \cdot L_{\text{ф}} / N_{\text{н}} \cdot 10^{-3} \text{ (т/год)},$$

где $N_{\text{ф}}$ – количество фильтров установленных на 1-м автомобиле, шт.;

n – количество автомобилей данной модели;

$m_{\text{ф}}$ – масса фильтра данной модели, г;

$K_{\text{пр}}$ – коэффициент, учитывающий наличие механических примесей, (1.1–1.5);

$L_{\text{ф}}$ – среднегодовой пробег единицы автотранспорта с фильтром данной модели, тыс. км или моточас

$N_{\text{н}}$ – нормативный пробег 5 тыс. км

Расчет образования автомобильных фильтров

$$Mф = 2 * 50 * 1,4 * 1,3 * 20 / 5 * 0,001 = 0,728$$

Промасленная ветошь

Промасленные фильтры образуются вследствие эксплуатации транспорта. Расчет объемов образования отходов выполнен согласно п. 3.6 п. 14 «Методических рекомендаций по оценке объемов образования отходов производства и потребления». Москва, 2003 г.

Количество промасленной ветоши определяется по формуле:

$$N = M_o + M + W,$$

где: N – количество промасленной ветоши, т/год;

M_o – поступающее количество ветоши, т/год;

M – норматива содержания в ветоши масел, т/год;

$$M = 0,12 * M_o$$

W – норматива содержания в ветоши влаги, т/год.

$$W = 0,15 * M_o$$

Количество промасленной ветоши в году:

$$N = 1 + 0,0288 + 0,036 = 1.0648 \text{ т/год}$$

Тара из-под масел

Расчет объемов образования отходов выполнен согласно "Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления" утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008 г. №100-п.

Количество образующейся тары рассчитывается по формуле: $M = (Q / q) * m$, где Q - максимальный годовой расход масел; q – вес тары; m – масса тары.

Масла поставляются в металлических бочках по 200 кг.

Масса тары – 16.5 кг.

$$M_{отх} = (50/0,2) * 0,0165 = 4,13 \text{ т/год}$$

Отходы оргтехники

Согласно предоставленным исходным данным ожидаемое количество 0,5 т/год.

Отработанный раствор щелочи

Отработанный раствор щелочи образуются в результате процессов очистки, при которых щелочь применяется для удаления кислотных компонентов, преимущественно сернистых соединений. Ориентировочный объём образования данного отхода 66,2255 тонн.

7. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДОВ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

Предусматриваемые меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Предусматриваемые меры направлены на предупреждение и минимизацию отрицательных воздействий на окружающую среду в период добычи за счет рациональной схемы организации работ.

Четкое выполнение проектных и технологических решений в период добычи будет гарантировать максимальное сохранение окружающей среды.

Основные мероприятия, обеспечивающие соблюдение природоохранных требований при добычи могут быть отнесены к организационным, планировочным и техническим (специальным). Организационные и планировочные мероприятия обеспечивают безопасное для персонала выполнение работ и минимизацию воздействия на окружающую среду.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период добычи.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период добычи сводятся к проведению следующих мероприятий:

Для снижения воздействия на окружающую среду при производственной деятельности АО «Каспий Нефть ТМЕ» предусмотрены следующие природоохранные мероприятия:

- ✓ проведение работ по озеленению территории, прилегающей к административно-бытовому зданию;
- ✓ контроль за соблюдением технологического регламента;
- ✓ проведение производственного экологического контроля;

На настоящий момент озеленено около 10% площади санитарно-защитной зоны, озеленение территории проводится в рамках утвержденных графиков, в период 2026 года в рамках снижения негативного воздействия на ОС планируется ежегодно закупать и сажать саженцы: тополь -200 шт, сирень - 50 шт, карагач -750 шт.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на поверхностные и подземные воды.

- 1) Регулярная очистка от мусора и загрязнений поймы рек;
- 2) Не допущение забора воды для производственных нужд из рек;
- 3) Ограничение производственной деятельности в период нереста рыб;
- 4) Не допущение загрязнения поймы рек бытовым производственным мусором и ГСМ;
- 5) Недопущение сброса сточных вод в реки;
- 6) Применение исправных механизмов и техники, исключающих утечку топлива и масел;
- 7) Ремонт и техобслуживание строительной техники производится на производственных базах подрядчика или субподрядных организаций;
- 8) Контроль технического состояния автотранспорта, исключающий утечки горюче-смазочных материалов;

9) Слив отработанного масла от спецтехники в емкости в установленном месте с исключением проливов;

10) Соблюдение графика работ и транспортного движения, чтобы исключить аварийные ситуации (например, столкновение) и последующее загрязнение (возможный разлив топлива);

11) Хранение отходов на специально оборудованных местах.

12) Регулярное проведение разъяснительных и обучающих работ с работниками;

13) Ежегодное выделение денежных средств, на сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира и воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период разведки предусмотрены следующие меры:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенно-растительный покров.

С целью обеспечения рационального использования и охраны почвенно-растительного покрова на период эксплуатации предусмотрены следующие меры:

- рациональное использование земель, ведение работ в пределах отведенной территории. Все работы, связанные с технологическими процессами, проводятся только в пределах оборудованных площадок,
- регламентация передвижения транспорта; а проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- оперативная ликвидация загрязнений на период добычи;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Все твердые отходы складировются в специальных местах для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения либо передаются на удаление, восстановление, переработку.

При эксплуатации должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории от мусора, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

Все твердые отходы складировются в специальных местах для дальнейшей транспортировки к полигонам захоронения либо передаются на удаление, восстановление, переработку.

Одним из мероприятий по охране подстилающей поверхности является проведение технической рекультивации.

При проведении технического этапа рекультивации земель должны быть выполнены следующие работы:

- очистка территории от мусора, бетонных и металлических отходов, оставшихся по завершении работ на площадках;
- сбор и вывоз оборудования;
- устранение последствий утечек ГСМ - снятие загрязненных ГСМ грунтов, их обезвреживание и вывоз в специализированную организацию на утилизацию.

Выполнение предусмотренных мероприятий позволит минимизировать воздействия на земли, почвы и ландшафты.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир

Для снижения даже кратковременного и незначительного негативного влияния на животный мир необходимо выполнение следующих мероприятий:

- снижение площадей нарушенных земель;
- организация огражденных мест хранения отходов;
- поддержание в чистоте территории площадки строительства и прилегающих площадей;
- исключение проливов ГСМ и своевременная их ликвидация;
- просветительская работа экологического содержания.

В целях предотвращения гибели объектов животного мира в период эксплуатации должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- максимальное сохранение почвенно-растительного покрова;
- минимизация освещения в ночное время на участках строительства;
- исключить доступ птиц и животных к местам складирования пищевых и производственных отходов;
- не допускать привлечения, прикармливания или содержания животных на участках строительства;
- строгое соблюдение технологии производства;
- поддержание в чистоте прилежащих территорий;
- контроль скоростного режима движения автотранспорта с целью предупреждения гибели животных.

Для снижения шума от технологического оборудования предусмотрено: шумящие и вибрирующие механизмы заключены в кожухи, установлены гибкие связи, упругие прокладки и пружины; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, применены вибробезопасные и малошумящие машины, дистанционное управление, сокращено время пребывания в условиях вибрации и шума, рабочие места не с постоянным пребыванием в компрессорных, а периодическим, с целью осмотра отдельных узлов, в обязательном порядке используются средства индивидуальной защиты.

При эксплуатации машин, производственных зданий и сооружений, а также при организации рабочих мест для устранения вредного воздействия на работающих повышенного уровня шума должны применяться:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образования);
- применение технологических процессов, при которых уровни звукового давления на рабочих местах не превышают допустимые значения;
- определение опасных и безопасных зон;
- применение звукопоглощающих, звукоизолирующих устройств и конструкций;

- снижение коэффициента направленности шумового излучения относительно интересующей территории;
- выбор оптимальной зоны ориентации и оптимального расстояния от источника шума;
- организационные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращение времени нахождения в шумных условиях);
- зоны с уровнем звука свыше 80 дБ должны быть обозначены знаками безопасности;
- организационно-технические мероприятия по профилактике в части своевременного ремонта и смазки оборудования.

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации

Меры по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду на период эксплуатации сводятся к проведению следующих мероприятий:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на подземные воды

Основными мероприятиями по охране и рациональному использованию водных ресурсов являются:

- запрет на слив отработанного масла в неустановленных местах;
- бетон для бетонных и железобетонных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе; под бетонными и железобетонными конструкциями предусматривается подготовка из щебня, пропитанного битумом;
- антикоррозионная защита металлических конструкций;
- контроль за техническим состоянием сооружений и транспортных средств при эксплуатации оборудования с целью недопущения утечек ГСМ на подстилающую поверхность и смыва.
- обустройство мест локального сбора и хранения отходов;
- контроль за качеством и составом питьевой и технической воды.
- внедрение системы оборота воды (внедрена на автомойке, все воды которые будут использоваться для мойки автотранспортных средств, будут возвращены обратно, для обратного использования);
- сбор и отведение дождевых, талых вод осуществляется через приямки и дождеприемные колодцы самотечными сетями в яму отстойник.

• устройство ограждающих бортиков площадок, на которые возможны аварийные проливы жидких продуктов, исключающих поступление загрязнённых стоков и аварийных разливов на рельеф;

- исключение сброса в дождевую канализацию отходов производства.

Для предотвращения загрязнения подземных вод предпринят ряд технических решений, исключающих утечки от установок и оборудования, которые до минимума снизят отрицательное воздействие производства на подземные воды:

Мероприятия по снижению негативного воздействия на земельные ресурсы

Охрана земель от воздействия проектируемого объекта в период эксплуатации обеспечивается комплексом мер по минимизации изымаемых и нарушенных земель по предотвращению развития опасных геологических явлений, по предупреждению химического загрязнения почв.

Проектом предусматривается рациональное использование территории, земельных ресурсов для размещения проектируемых объектов. Взаимное расположение сооружений,

по раскладки коммуникаций на территории выполнены в соответствии с требованиями действующих норм и правил.

Проектной документацией предусмотрено выполнение сплошной вертикальной планировки в пределах условных границ благоустройства с сохранением направления естественного уклона проектируемой площадки, обеспечением нормативных уклонов и поверхностного водоотвода от зданий, сооружений и наружных установок.

Вертикальная планировка разработана с учетом возможности примыкания проектируемых автомобильных дорог к существующим.

Мероприятия по защите лесного фонда:

1. обеспечить наличие средств пожаротушения в соответствии с приказом МСХ РК №18-02/942 от 23.10.2015 года;
2. устройство минерализованных полос по периметру участка с шириной не менее 4 метра;
3. принимать необходимых мер по тушению лесных пожаров;
4. В пожароопасный сезон на территории лесного фонда не допускать:
 - разведение костры в хвойных молодняках, старых гарях, на участках поврежденного леса (ветровал, бурелом), лесосеках с наличием порубочных остатков и заготовленной древесины, в местах с подсохшей травой, а также под кронами деревьев, а также установка мангалов, очагов для приготовления пищи вне специально установленных и оборудованных мест;
 - бросать горящие спички, окурки и вытряхивать из курительных трубок горячую золу, использовать открытый огонь и курить в неотведенных местах;
 - употреблять при охоте пыжи из легковоспламеняющихся, тлеющих материалов;
 - оставлять пропитанный горюче-смазочными веществами обтирочный материал в непредусмотренных специально для этого местах;
 - заправлять топливные баки при работающих двигателях внутреннего сгорания, использовать машины с неисправной системой питания двигателя, а также курить, пользоваться открытым огнем вблизи машин, заправляемых горючим.
 - применять фейерверки и иные виды огневых эффектов;
 - передвигаться на технике при отсутствии искрогасителей выхлопных труб;
 - заезжать на территорию лесного фонда (кроме транзитных путей) транспортных средств и механизмов, за исключением тех, которые используются для лесохозяйственной цели;
 - посещать работникам участки лесного фонда при высокой и чрезвычайной степени пожарной опасности (чрезвычайная опасность) за условиями погоды;
 - бросать стекла, стеклянную тару (стеклянные бутылки, банки и другие).

Мероприятия по снижению негативного воздействия на почвенный покров

Для эффективной охраны почв от возможного загрязнения и нарушения должен выполняться комплекс мероприятий, направленные на предупреждение, снижение или исключение различных видов воздействия на подстилающую поверхность, а также решения, обеспечивающие инженерно-экологическую безопасность в районе работ.

Мероприятия, обеспечивающие защиту почвы, складываются из организационно-технологических решений:

- установка контейнеров для сбора ТБО и периодического вывоза на полигон ТБО;

- вывоз хозяйственно-бытовых стоков и твердых отходов в специализированной организации по договору.

Проектом предусмотрен также ряд мероприятий, направленных на обеспечение инженерно-экологической безопасности объектов и предупреждения аварийных ситуаций:

- защита проектируемых сооружений от коррозии;
- оперативная ликвидация загрязнений на площадках строительства;
- оснащение временных сооружений первичными средствами пожаротушения в соответствии с типовыми правилами пожарной безопасности на весь период строительства.

Для защиты почвенного покрова от механических нарушений и химического загрязнения проектом предусматриваются следующие технические решения:

- проезд транспортной техники по бездорожью исключается;
- необходимо неукоснительное соблюдение санитарно-гигиенических требований, норм по хранению ГСМ, утилизации отходов, хранения и транспортировки бытовых и технологических отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на растительность

В период эксплуатации объекта непосредственно территория будет лишена растительного покрова.

Воздействие на растительность в период эксплуатации будет выражаться лишь в вероятности прямого или опосредованного воздействия на растительность прилегающих территорий.

Наиболее важными природоохранными мероприятиями для снижения воздействия на растительность прилегающих территорий будут являться:

- применение современных технологий;
- организация и проведение работ по предупреждению аварийных ситуаций;
- планово-предупредительные ремонтные работы и обследование состояния оборудования;
- сбор и утилизация отходов.

Мероприятия по снижению негативного воздействия на животный мир. Для снижения негативного влияния на животный мир, проектом предусмотрено выполнение следующих мероприятий:

- соблюдение норм шумового воздействия и максимально возможное снижение шумового фактора на окружающую фауну;
- соблюдение норм светового воздействия и максимально возможное снижение светового фактора на окружающую фауну;
- разработка строго согласованных маршрутов передвижения техники;
- ограждение территории, исключающее случайное попадание на площадку предприятия животных;

Мероприятия по снижению негативного воздействия физических факторов

С целью снижения уровня шума от работающего технологического оборудования предусмотрены следующие методы:

Строительно-акустические методы:

- звукоизоляция шумного оборудования;
- для снижения шума насосных агрегатов до предельно допустимых уровней при монтаже оборудования, рассматриваемого в рамках данного проекта, предусматриваются глушитель и резиновые прокладки;
- виброизоляция оборудования.

При организации рабочих мест следует применять:

- технические средства (уменьшение шума машин в источнике его образовании применение технологических процессов, при которых уровни звука на рабочих местах не превышают допустимые нормы и т.д);
- дистанционное управление;
- средства индивидуальной защиты;
- организованные мероприятия (выбор рационального режима труда и отдыха, сокращении времени воздействия шумовых факторов в рабочей зоне, лечебно-профилактические другие мероприятия);
- соблюдение технологической дисциплины;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог.
- зоны с уровнем звука более 80 дБА обозначаются знаками опасности. Работа в этих зона без использования средств индивидуальной защиты слуха не допускается;
- не допускается пребывание рабочих в зонах с уровнем звука выше 135 дБА;
- обязательный технический осмотр машин и механизмов, полученных с завода изготовителя;
- использование СИЗ (виброзащитные перчатки, противошумные антифоны).

При установке и эксплуатации оборудования, имеющего вращающиеся детали, производят их балансировку. Эффективным методом снижения вибраций в источнике является выбор оптимальных режимов работы, состоящих в устранении резонансных явлений в процессе эксплуатации механизмов.

Для снижения вибрации от технологического оборудования предусмотрено: установление гибких связей, упругих прокладок и пружин; тяжелое вибрирующее оборудование устанавливается на самостоятельные фундаменты, сокращение времени пребывания в условиях вибрации, применение средств индивидуальной защиты.

Для устранения вредного воздействия вибрации на работающих механизмах необходимо применять следующие мероприятия:

- снижение вибрации в источнике ее образования конструктивными или технологическими мерами;
- уменьшение вибрации на пути ее распространения средствами виброизоляции и вибропоглощения;
- дистанционное управление, исключающее передачу вибрации на рабочие места;
- средства индивидуальной защиты.

Борьбу с вибрацией проводят путем своевременного профилактического ремонта оборудования, подтягивания ослабевших соединений, своевременной смазки вращающихся частей. Общий метод борьбы с вибрацией тяжелых машин – устройство под ними фундаментов, виброизолированных от пола и соседних конструкций.

Предлагаемых мероприятий по управлению отходами.

Мероприятия по управлению отходами производства и потребления включают следующие эффективные меры:

- обеспечение сбора, хранения и удаления отходов в соответствии с требованиями охраны окружающей среды: размещение отходов только на специально предназначенных для этого площадках и емкостях; временное складирование отходов отдельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости (контейнеры, бочки и др.);

- отходы высокой степени опасности изолируются; несовместимые отходы физически разделяются; опасные отходы не смешиваются;
- утилизация всех видов отходов, не подлежащих вторичному использованию и переработке;
- своевременный вывоз образующихся и накопленных отходов, годных для дальнейшей транспортировки и переработки на специализированные предприятия;
- транспортировка отходов осуществляется с использованием транспортных средств, оборудованных для данной цели;
- при сборе, хранении, транспортировании, использовании или обезвреживании должны соблюдаться действующие экологические, санитарно-эпидемиологические, технические нормы и правила обращения с отходами;
- проведение учета образования, хранения, размещения, обезвреживания и вывоза отходов;
- обеспечение герметичности емкостей для сбора отходов производства;
- составление паспортов отходов;
- проведение периодического аудита системы управления отходами;
- максимально возможное снижение объемов образования отходов за счет рационального использования сырья и материалов, используемых в производстве;
- рациональная закупка материалов в таких количествах, которые реально используются на протяжении определенного промежутка времени, в течение которого они не будут переведены в разряд отходов;
- принятие мер предосторожности и проведение ежедневных профилактических работ для исключения утечек и проливов жидкого сырья и топлива;
- повторное использование отходов производства, для достижения снижения использования сырьевых материалов;
- заключение контрактов со специализированными компаниями на утилизацию отходов производства и потребления.

Все предусмотренные мероприятия по безопасному обращению с отходами будут максимально предотвращать их влияние на окружающую среду.

Предусматриваемая в проекте организация хранения, удаления и переработки отходов максимально предотвращает загрязнение окружающей среды.

Мониторинг в период проведения добычи включает в себя следующие виды работ:

- мониторинг эмиссий - наблюдения за выбросами загрязняющих веществ на источниках выбросов;
- мониторинг воздействия - оценка фактического состояния загрязнения атмосферного воздуха в конкретных точках наблюдения на местности на границе СЗЗ:
 - контроль состояния атмосферного воздуха;
 - контроль состояния почв и растительности;
 - контроль состояния поверхностных вод и подземных вод;
 - контроль соблюдения правил обращения с отходами.

Производственный экологический контроль рекомендуется проводить 1 раз в период добычи.

Мониторинг эмиссий

Мониторинг эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на источниках выбросов выполняется для контроля соблюдения нормативов НДВ.

Мониторинг воздействия

Объектами мониторинга загрязнения атмосферы в период добычи будут являться:

- выбросы при проведении земляных работ и пылении автотранспорта,
- погрузочно-разгрузочные работы на период добычи;
- выбросы от землесосных снарядов работающих на дизельном топливе.

8. СПИСОК ИСТОЧНИКОВ ИНФОРМАЦИИ, ПОЛУЧЕННОЙ В ХОДЕ ВЫПОЛНЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ.

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Лесной Кодекс Республики Казахстан от 8 июля 2003 года, № 477-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
3. Земельный Кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года, № 442-II ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.).
4. Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VI «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями от 01.07.2021 г.);
5. Кодекс Республики Казахстан от 07 июля 2020 № 360-VI «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями по состоянию на 24.06.2021 г.);
6. Закон Республики Казахстан «Об особо охраняемых природных территориях» от 7 июля 2006 года № 175- III ЗРК (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
7. Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VI «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия».
8. Закон Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» от 9 июля 2004 года № 593-II, (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
9. Закон Республики Казахстан от 23 апреля 1998 года № 219-I «О радиационной безопасности населения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 25.02.2021 г.).
10. Закон Республики Казахстан от 16 июля 2001 года № 242-II «Об архитектурной, градостроительной и строительной деятельности в Республике Казахстан» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.).
11. Приказ Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года № 239 «Об утверждении Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр» (с изменениями и дополнениями от 20.08.2021 г.).
12. Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучения (ОСП 72/87);
13. Санитарные правила СП 2.6.6.1168-02 «Санитарные правила обращения с радиоактивными отходами (СПОРО-2002)»;
14. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 02 августа 2015 года № КР-ДСМ-71 «Гигиенические нормативы к обеспечению радиационной безопасности».
15. СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство» (с изменениями по состоянию на 09.07.2021 г.).
16. «Методические указания по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду», утвержденную МООН РК приказом N270-о от 29.10.2010 г.
17. Классификатор отходов от 6 августа 2021 года № 314.

18. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от Завгуста 2021 года № 286 «Об утверждении Правил проведения общественных слушаний».
19. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 9 августа 2021 года №319 Об утверждении Правил выдачи экологических разрешений, представления декларации о воздействии на окружающую среду, а также форм бланков экологического разрешения на воздействие и порядка их заполнения/
20. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».
21. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 июня 2021 года № ҚР ДСМ-49 Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда и бытового обслуживания при строительстве, реконструкции, ремонте и вводе, эксплуатации объектов строительства».
22. «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020
23. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра национальной экономики РК от 28.02.2015 года №174 (с изменениями и дополнениями от 05.07.2020 г.).
24. Приказ и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 17 апреля 2015 года № 346 «Об утверждении Инструкции по разработке проектов рекультивации нарушенных земель».