



Утверждено:

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.»

Менеджер по охране окружающей среды

Джантаев Т.С.



**ПРОЕКТ ОБУСТРОЙСТВА ОБЪЕКТОВ
ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ
МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УКПНИГ.
УСТАНОВКА 330.
МОДИФИКАЦИИ ЛИНИЙ ОБОГАЩЕННОГО АМИНА
НА ТРАНШ 1 И 2.
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**



Разработчик:

ТОО «Казахстанское Агентство Прикладной Экологии»

Исполнительный директор

Климов Ф.В.



Алматы, 2022

 <p>NCOC NORTH CASPIAN OPERATING COMPANY</p>	ЗАКАЗЧИК: НОРД КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Б.В.	КОНТРАКТ №: U1178380
 <p>Қазақстан Республикасының Экология және Табиғат Қорғау Министрлігі</p>	ПРОЕКТ: ПРОЕКТ ОБУСТРОЙСТВА ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УКПНИГ. УСТАНОВКА 330. МОДИФИКАЦИИ ЛИНИЙ ОБОГАЩЁННОГО АМИНА НА ТРАНШ 1 И 2. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	
<p>ПРОЕКТ ОБУСТРОЙСТВА ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УКПНИГ. УСТАНОВКА 330. МОДИФИКАЦИИ ЛИНИЙ ОБОГАЩЁННОГО АМИНА НА ТРАНШ 1 И 2 ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ</p>		
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050012 Казахстан г. Алматы ул. Амангельды, 70 А Тел.: +7 7272 726 450 Факс: +7 727 2 391 049 E-mail: office@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz	ДАТА: 20.06.22	СТАДИЯ: Заключительная

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ	5
ВВЕДЕНИЕ	6
1. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	7
1.1. Краткая информация о районе работ	7
1.2. Краткое описание планируемой деятельности	9
1.3. Описание возможных вариантов	11
2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ	13
2.1. Климат и качество воздуха	13
2.2. Поверхностные воды.....	14
2.3. Подземные воды	14
2.4. Геологическая характеристика территории	15
2.5. Почвы.....	16
2.6. Растительность	17
2.7. Животный мир.....	18
3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	20
3.1. Оценка воздействий на качество атмосферного воздуха	20
3.1.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу	20
3.1.2. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха	23
3.1.3. Нормативы допустимых выбросов	26
3.1.4. Санитарно-защитная зона.....	29
3.1.5. Определение категории предприятия.....	29
3.1.6. Оценка воздействия.....	29
3.1.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов.....	29
3.2. Оценка воздействия на состояние вод	31
3.3. Оценка воздействия на недра	32
3.4. Оценка воздействий на почвенно-растительный покров	32
3.5. Оценка воздействий на животный мир	33
3.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления	33
3.6.1. Расчет количества образования отходов.....	33
3.6.2. Управление отходами.....	37
3.6.3. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду	39
3.7. Оценка влияния физических факторов на окружающую среду	40
3.8. Интегральная оценка воздействия на природную среду	43
3.9. Оценка влияния на социально-экономическую среду	43
4. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ	45
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	46
6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ	47
КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ	50

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

Приложение 1	Лицензии ТОО КАПЭ
Приложение 2	Дополнительные материалы
Приложение 3	Согласования и заключения

СПИСОК ТАБЛИЦ

Таблица 1.2-1	Принятые данные к расчету	12
Таблица 3.1-1	Перечень и основные характеристики источников загрязнения атмосферы	20
Таблица 3.1-2	Перечень и ориентировочный объем выбросов ЗВ при Модификации линий обогащённого амина	21
Таблица 3.1-3	Таблица групп суммации.....	22
Таблица 3.1-4	Перечень и количество выбросов ЗВ от передвижных источников.....	22
Таблица 3.1-5	Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при Модификации линий обогащённого амина на Транш 1 и 2	24
Таблица 3.1-6	Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу	26
Таблица 3.1-7	План-график контроля за соблюдением НДВ	30
Таблица 3.2-1	Баланс водопотребления и водоотведения	32
Таблица 3.6-1	Образование промасленных отходов (ветошь)	33
Таблица 3.6-2	Образование промасленных отходов (тара).....	34
Таблица 3.6-3	Остатки лакокрасочных материалов.....	34
Таблица 3.6-4	Остатки лакокрасочных материалов (тара)	34
Таблица 3.6-5	Виды и количество строительных отходов при демонтаже.....	34
Таблица 3.6-6	Виды и количество строительных отходов при монтажных работах.....	34
Таблица 3.6-7	Количество отходов бетона при монтажных работах	35
Таблица 3.6-8	Количество металлолома при монтажных работах.....	35
Таблица 3.6-9	Количество металлолома при монтажных работах.....	35
Таблица 3.6-10	Количество образования огарышей сварочных электродов	35
Таблица 3.6-11	Отходы пластиковых бутылок	36
Таблица 3.6-12	Общие объёмы образования отходов производства и потребления при строительстве	36
Таблица 3.6-13	Объёмы образования отходов и обращение с ними на этапе модификации	37
Таблица 3.6-14	Характеристика отходов и методы обращения с отходами	38
Таблица 3.7-1	Типичные уровни звука от различных видов строительной техники	40

СПИСОК РИСУНКОВ

Рисунок 1.1	Обзорная карта района работ	8
Рисунок 1.2.1	Колона регенерации амина.....	9
Рисунок 2.1.	Среднегодовая повторяемость направлений ветра (%).....	13

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ

АБЗ	– асфальто-бетонный завод
БСУ	– бетоно-смесительный узел
ВЛ	– высоковольтная линия электропередач
ЗВ	– загрязняющие вещества
ИЗА	– индекс загрязнения атмосферы
НМУ	– неблагоприятные метеорологические условия
ОБУВ	– ориентировочно безопасные уровни воздействия
ОЗТОС	– охрана здоровья, труда и окружающей среды
ООС	– охрана окружающей среды
ОПР	– опытно-промышленная разработка
ОС	– окружающая среда
МАФ	– малые архитектурные формы
НДВ	– норматив допустимых выбросов
ПДК м.р.	– предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, максимально-разовая
ПДК н.м.	– предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест. Может быть как ПДК _{м.р.} и ПДК _{с.с.}
ПДК с.с.	– предельно-допустимая концентрация загрязняющего вещества в воздухе населенных мест, среднесуточная
ПДС	– предельно допустимый сброс
ПЗА	– потенциал загрязнения атмосферы
ПЗ	– пояснительная записка
ПГС	– песчанно-гравийная смесь
РСУ	– распределительная система управления
СанПиН	– санитарные правила и нормы
СЗЗ	– санитарно-защитная зона
СНГ	– сжиженный нефтяной газ
СНиП	– строительные нормы и правила
СРПСК	- соглашение о разделе продукции по Северному Каспию
СЭП	– стационарная экологическая площадка
ТБО	– твердые бытовые отходы
ТО	– твердые отходы
УГВ	– уровень грунтовых вод
УКПНИГ	– Установа комплексной подготовки нефти и газа
ХПК	– химическое потребление кислорода
ЧС	– чрезвычайная ситуация

ВВЕДЕНИЕ

Северо-Каспийский проект представляет собой один из крупнейших проектов освоения морских нефтегазовых месторождений на Каспийском море, реализуемый в рамках Соглашения о разделе продукции по Северному Каспию (СРПСК). Компания «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» (NOC N.V.) является Оператором этого проекта.

СРПСК охватывает деятельность по разведке и добыче углеводородов на морских месторождениях Кашаган (Восточный, Западный, Юго-Западный), Кайран и Актоты в северо-восточной части Каспия. Часть сырого газа направляется на Установку Комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ) для переработки, а остальная часть перекачивается в нагнетательные скважины бурового участка комплекса Д.

В рамках данного проекта предусматривается модификация линий подачи насыщенного сероводородом амина колонн регенерации амина на УКПНиГ. Модификации подлежат обе технологические линии Установки 330 извлечения кислого газа. Причиной модификации является вибрация системы линий подачи обогащенного амина и поддерживающих конструкций, возникшей в результате образования в трубопроводе пробок. УКПНиГ является предприятием 1 класса опасности.

Начало реализации проекта предусмотрено в 2023 г.

Отчет о возможных воздействиях разработан к «Проекту обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. УКПНиГ. Установка 330. Модификации линий обогащённого амина на Транш 1 и 2» (TOO CASPIAN ENGINEERING & RESEARCH)» в соответствии с Заключением об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду, выданном Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан (Номер: KZ78VWF00067624, Дата: 07.06.2022).

Отчет о возможных воздействиях разработан компанией ТОО КАПЭ в рамках Контракта № UI178380 между ТОО Казахстанское Агентство Прикладной Экологии (ТОО КАПЭ) и Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

ТОО КАПЭ - независимая консалтинговая и инжиниринговая компания в области охраны ОС, природных ресурсов и их использования. ТОО КАПЭ работает на территории РК с 1998 г и обладает необходимыми Лицензиями (Приложение 1), разрешениями и соответствующим программным обеспечением (www.kape.kz).

1. КРАТКАЯ ИНФОРМАЦИЯ О НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Краткая информация о районе работ

Административно, наземные объекты месторождения Кашаган, располагаются в Атырауской области на территории Макатского (УКПНиГ, промысловые и часть экспортных трубопроводов) и Кзылкогинского (экспортный газопровод) районах.

Расстояние от крайних производственных объектов УКПНиГ (рисунок 1.1) до ближайших населенных пунктов составляет: ж/д. ст. Таскескен - 7,5 км; ж/д. ст. Карабатан - 12 км; ж/д. ст. Ескене - 14 км; г. Атырау-46 км; п. Доссор - 48 км.

Вахтовый посёлок Самал, предназначенный для проживания обслуживающего персонала, находится на расстоянии 7,8 км к западу от производственных объектов УКПНиГ.

На территории УКПНиГ можно выделить следующие зоны:

- Технологическая зона, включающая основные технологические сооружения;
- Зона инженерного обеспечения;
- Предзаводская зона;
- Складская зона.

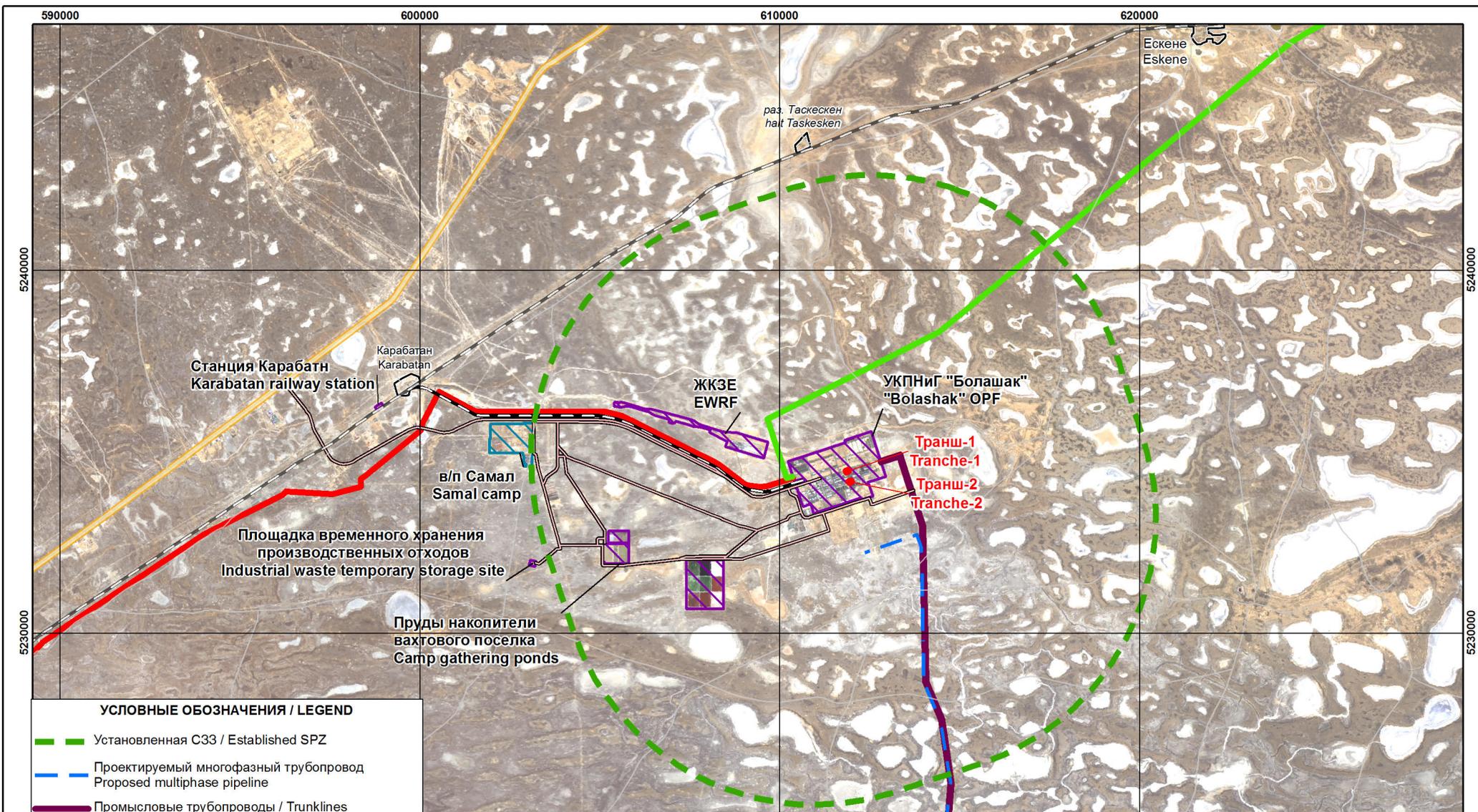
Санитарно-защитная зона УКПНиГ составляет 7 км.

Транспортные связи осуществляются по существующим дорогам общей сети. Это – железная дорога «Атырау-Макат» и автомобильная дорога III категории «Атырау-Актюбинск». Вблизи УКПНиГ Болашак проходит ряд магистральных трубопроводных систем.

Земли под УКПНиГ относятся к землям промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения (Земельный кодекс РК).

Ландшафты в районе размещения УКПНиГ являются типичными пустынными ландшафтами, характерными для Прикаспийской низменности северного побережья Каспийского моря. Территория расположена на высотных отметках ниже уровня мирового океана: от минус 18 до минус 27-29 м абс. (Балтийская система высот).

ООПТ и археологических памятников в районе УКПНиГ - нет.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ / LEGEND	
	Установленная СЗЗ / Established SPZ
	Проектируемый многофазный трубопровод / Proposed multiphase pipeline
	Промысловые трубопроводы / Trunklines
	Трубопровод экспорта нефти / Oil export pipeline
	Трубопровод экспорта газа / Gas export pipeline
	Установка 330 / Unit 330
	в/п Самал / Samal camp
	Производственные площадки / Industrial sites

ориентир азимут alignment
 линейный масштаб scale distance
 0 0.75 1.5 3
 километры/kilometers
 масштаб scale
 1:150 000

ПРОЕКТ ОБОУСТРОЙСТВА ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УСТАНОВКА 330.
 МОДИФИКАЦИЯ ЛИНИЙ ОБОГАЩЕННОГО АМИНА НА ТРАНШ 1 И 2. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ
 PROJECT OF KASHAGAN FIELD EXPERIMENTAL PROGRAM FACILITIES CONSTRUCTION.
 ONSHORE COMPLEX. OPF. UNIT 330. MODIFICATION OF RICH AMINE LINES AT TRANCHE 1 AND 2. RPI

дата date 06/2022
 стадия stage FNL
 клиент client NCOC N.V.
 лист sheet 1
 № листа: ref. sheets 1
 подрядчик contractor ТОО "КАПЭ" KAPE LLC
 составление compiling Отдел ГИС GIS Department
 выполнение compiled by AC
 проверка checked by VR

источник source
 КАПЭ, 2022 / KAPE 2022

Рис. 1.1. Обзорная карта района работ
 Fig. 1.1. Overview map

1.2. Краткое описание планируемой деятельности

Цель проекта - устранение или снижение вибрации 30-дюймовой линии подачи обогащенного амина в колонну регенерации. Вибрация, вызванная пробковым потоком, в 30-дюймовом трубопроводе подачи насыщенного амина от теплообменников регенерированного/ насыщенного и полу-регенерированного/ насыщенного амина до входа в регенератор амина была проблемой в обеих линиях на УКПНИГ с момента запуска в октябре 2016 года (Установа 330).

В рамках данного проекта предусматривается модификация линий подачи насыщенного сероводородом амина колонн регенерации амина. Модификации подлежат обе технологические линии установки 330 - извлечения кислого газа.

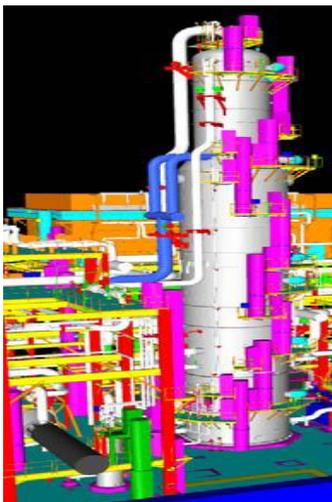


Рисунок 1.2.1 Колонна регенерации амина

**голубые трубы и места опор – места изменения конструкции трубных опор с S1 по S4 и S5. Трубные опоры модифицированы с учетом новых статических и динамических нагрузок. Изменены связи по колоннам.*

Строительство

Все строительно-монтажные работы по модификаций труб/линий амина осуществляются на технологическом объекте-Установке 330 в пределах технологической зоны УКПНИГ (рисунок 1.2.2.).

Генеральная подрядная строительная организация определяется Заказчиком на основе тендера.

Строительно-монтажные работы будут включать в себя работы по демонтажу труб и монтажу новых усиленных конструкций.

Демонтажные работы включают в себя: демонтаж теплоизоляции из минеральной ваты с покрытием из алюминиевых листов, демонтаж системы электрообогрева, отсоединение от колонны трубопроводов амина, демонтаж трубопроводов, погрузо-разгрузочные, транспортные работы и т.д.

Строительные работы по монтажу включают в себя монтаж и усиление опорных металлоконструкций, монтаж и гидроиспытание труб, нанесение антикоррозионных покрытий, монтаж теплоспутников, устройство теплоизоляции и т.д.

Технология и организация выполнения работ принимается согласно СН РК 1.03-00-2011.

Начало модернизации предполагается в 2023 г. Общая продолжительность модернизации – 3,5 месяцев, в том числе, подготовительный период – 0,5 мес. При последовательном проведении работ в 2 транша составит 7 месяцев.

Снабжение строящегося объекта основной частью строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечиваются с существующей базы материально-технического обеспечения с поставкой автотранспортом.

Все металлоконструкции, по возможности, будут изготовлены заводским способом и предварительно подготовлены для монтажа. На площадке рядом с технологическим объектом, в основном, будет осуществляться сбор полуготовых и уже окрашенных деталей и самые необходимые работы по монтажу и т.д.

Сварочные работы при производстве общестроительных работ (сварка металлических каркасов, устройство опор под технологические трубопроводы и пр.) выполняются вручную с применением сварочных трансформаторов и передвижных сварочных агрегатов.

В местах, недоступных для проезда техники, для работы на высоте до 30 м, предлагается использовать леса, или передвижные средства подмащивания (передвижные подмости), сообразуясь с пространством для размещения приспособлений.

Фундаменты под оборудование и сооружения выполняются из бетона класса С30/40. Арматура для армирования принята класса А-III.

Марки стали для стальных конструкций приняты согласно СНиП РК 5.04-23-2002, ТУ КЕ01-В0-000-KD-VSP- 0002-000.

Бетон для бетонных и ж/бетонных конструкций предусматривается на сульфатостойком портландцементе, ввиду сульфатной агрессии грунтов по отношению к бетонам нормальной плотности.

Бетонные и железобетонные конструкции по всей поверхности обмазываются битумом за три раза и покрываются жестким пеностеклом (теплоизолирующий материал) толщиной 100мм. Между бетонной поверхностью и изоляцией из пеностекла предусматривается полиэтиленовая пленка. В качестве подготовки под бетонными и железобетонными конструкциями применено пеностекло – высокопрочный жесткий материал с низким водопоглощением.

Предусмотрена антикоррозийная защита металлических конструкций. Ведомость архитектурно-строительных материалов для очередей 1 и 2 приведена в Пояснительной записке и Проекте по организации строительства.

Складирование строительных материалов и конструкций в пределах площадки предусмотрены в специально отведенных местах. Для крана будет использована существующая площадка рядом с объектом.

Обеспечение строительства теплом, электроэнергией осуществлять от действующих сетей УКПНИГ, расположенных в непосредственной близости от стройплощадки (согласно технических условий), а в случае их нехватки или отсутствия - от мобильных источников.

Снабжение питьевой водой от имеющихся источников по договоренности, или привозной бутилированной водой ГОСТ 2874-82. Подача технической воды предполагается от существующих сетей.

Утилизация воды после гидравлических испытаний предполагается в соответствии с утвержденными документами Компании (см. главу 2.2).

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на заправочных станциях вне промплощадки и только при необходимости-топливозаправщиками..

Сбор и вывоз отходов осуществляется в соответствии с документами Компании (см главу 2.7).

Временный проезд строительного транспорта ко всем технологическим площадкам установлен по существующим дорогам и проездам.

В период строительства на площадке будут находиться до 14 рабочих. Проживание и питание рабочих предполагается в вахтовом поселке Самал. В случае необходимости питание может проходить и на участке.

Проезд до места строительства производится по существующим дорогам, а также, по внутри объектным проездам.

Место размещения линий амина среди технологических объектов изображены на рисунках П1.1 и П1.2. в Приложении (взяты из технической документации).

Потребность строительства в машинах и материалах приведены в ПОС и ПЗ. Принятые данные к расчету приведены в таблице 1.2-1.

При проведении работ были использованы наилучшие доступные технологии.

Эксплуатация

При эксплуатации контроль за работой труб осуществляется в рамках технологического регламента по эксплуатации установок УКПНИГ.

1.3. Описание возможных вариантов

В исследовании Фазы III рассматривалась конструкция, включающая пучки с круглыми трубами в двух вертикальных секциях. Этот проект был переведён на стадию рабочего проектирования, но результаты динамического анализа прилегающей стальной конструкции, поддерживающей линию подачи амина, показали, что скорость частиц превышала допустимую нормами. Также возникло опасение относительно возможности возникновения чрезмерных скоростей в кольцевом пространстве и, следовательно, в стенке трубы, удерживающей давление.

Для снижения сил, действующих на поток в системе трубопроводов, и, соответственно, нагрузки на опоры труб и прилегающую стальную опорную конструкцию, было предложено установить направляющие лопатки на горизонтальных участках и отводах перед модификаторами потока. Для решения проблемы чрезмерных скоростей у стенки трубы кольцевое пространство вокруг модификатора было перекрыто, а уменьшение площади потока было компенсировано проектированием пучка, состоящего из квадратных решёток, а не отдельных труб. Изменённая конструкция была названа - оптимизированный Вариант Н.

В рамках данного проекта предусматривается модификация линий подачи насыщенного сероводородом амина колонн регенерации амина. Модификации подлежат обе технологические линии установки 330 - извлечения кислого газа.

Таблица 1.2-1 Принятые данные к расчету

№ ИЗА	Характеристика оборудования								Расход материалов		Время работы - Принято к расчету	Параметры источника выбросов ЗВ							Продолжительность рабочего периода, дн/год		
	Наименование	Тип	Назначение/вход/выход потока	Кол., шт	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Тип материала, топлива, потока	Расход топлива, материалов - Принято к расчету		Тип источника		Высота	Диаметр	Объём г.в.с.	Скорость	Температура	Координаты				
								максимальный расход	Годовой расход								x1	y1		x2	y2
								кг/час	т/год												
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2										2160					34.8						
9001	Перегрузка и хранение строительных материалов			1						2160	Неорганизованный	2			34.8						
	Перегрузка	щебень	тонны					10.0	1.00	100											
		песок	тонны					9.5	0.95	100											
	Хранение	щебень	S, м2	40						2160											
		песок	S, м2	40						2160											
9002	Пыление при движении спецтехники	Пыление при движении спецтехники								2160	Неорганизованный	2			34.8						
		Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги	Протяженность ходки (туда и обратно), км	3	Колич. ходок в час	2															
		Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове	Площадь открытой поверхности транспортируемого материала, м ²	17	Число автомашин с кузовом	2															
9003	Битумные работы			1				22.1	2.2	100	Неорганизованный	2			34.8						
9004	Механический участок									800	Неорганизованный	2			34.8						
	Отрезной станок			1						200											
	Сверлильный станок	1.1	кВт	1						200											
	Заточной станок	Д=200 мм		1						200											
	Шлифовальный станок	Д=150 мм		1						200											
9005	Участок сварки			2						200	Неорганизованный	2			34.8						
		УОНИ-13/55						1.06	0.106	100											
		МР-3						0.33	0.326	1000											
		Пропан-бутан						0.99	0.198	200											
9006	Газовая резка металла			1						200	Неорганизованный	2			34.8						
9007	Участок покраски			1					0.34	500	Неорганизованный	2			34.8						
		ПФ-115						0.54	0.27	500											
		АК-070						0.12	0.01	100											
		Уайт-спирит						0.34	0.03	100											
		645						0.24	0.024	100											
9008	Топливозаправщик	Спецтехника	м3/ч	30	1			24.9	3.60	100	Неорганизованный	2			34.8						
9009	Спецтехника								3.60	1300					50						
	Кран	диз		5				5.14	2.57	500											
	Тягач	диз		2				2.06	1.03	500											
	Самосвал бортовой	бенз		1				2.00	0.2	100											
	Автомобиль бортовой	бенз		1				2.00	0.4	200											

2. КРАТКОЕ ОПИСАНИЕ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ

2.1. Климат и качество воздуха

Основными климатообразующими факторами территории Северо-Восточного Прикаспия являются её географическое положение, плоский равнинный рельеф и пустынный характер подстилающей поверхности суши, определяющие условия атмосферной циркуляции.

Географическое положение определяет значительное количество солнечной радиации и преобладание ясной сухой погоды. Годовое число часов солнечного сияния составляет порядка 2635.

Антициклонические условия, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим и дефицит осадков характеризуют континентальность климата Северо-Восточного Прикаспия. Район строительства характеризуется следующими условиями:

- Климатический район строительства IVг;
- Минимальная зимняя температура наружного воздуха -38°C ;
- Средняя температура наиболее холодной пятидневки $-24,9^{\circ}\text{C}$;
- Максимальная температура теплого периода года $+45^{\circ}\text{C}$;
- Вес снегового покрова для I снегового района 50 кг/м^2 (0.5 кПа);
- Скоростной напор ветра для III ветрового района -38 кг/м^2 (0.38 кПа);

Направление и скорость ветра

Ветровой режим восточного региона Атырауской области обуславливается изменением атмосферной циркуляции и местными термическими и барико–циркуляционными процессами. Изменчивость преобладающих направлений ветра от сезона к сезону зависит от интенсивности Сибирского антициклона, Исландского минимума и Азорского максимума.

В зимние месяцы, в период максимального развития Монгольского и Сибирского антициклонов, преобладают ветры восточных румбов, приносящие холодный сухой воздух и безветренную погоду. В летний период высока повторяемость ветров юго- западных направлений в связи с частым прохождением циклонов с Атлантики через Западный Казахстан.

Повторяемость штилей низка и составляет 2 %.

По многолетним данным метеонаблюдений роза среднегодовых направлений ветра имеет относительно равномерную повторяемость всех направлений ветра, с несколько повышенной повторяемостью восточных румбов. Данные среднегодовой повторяемости направлений ветра по метеостанции Атырау, наглядно отражены на рисунке 2.1 (Справка РГП «Казгидромет» №24-04-1-01/798 от 16.09.2021 г.).

Средние скорости ветра по румбам изменяются по сезонам года. В среднемесячных значениях скорости ветра отчетливо выделяется максимум в зимние месяцы и минимум летом, связанные с летним перемещением климатического полярного фронта к северу и исчезновением отрога Сибирского антициклона.

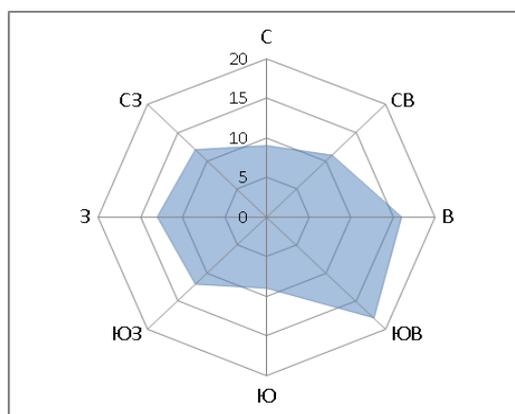


Рисунок 2.1. Среднегодовая повторяемость направлений ветра (%)

Температура и влажность воздуха

Среднегодовая температура воздуха по метеостанции Атырау составляет плюс 9,7 °С. Средняя месячная температура воздуха самого холодного месяца (январь) составляет минус 8,8°С. Среднемесячная температура воздуха самого жаркого месяца (июль) составляет плюс 34,9 °С. Амплитуда колебания среднемесячной температуры самого теплого и самого холодного месяцев, говорит о значительной континентальности климата, несмотря на смягчающее влияние Каспийского моря.

Относительная влажность воздуха увеличивается от побережья к открытому морю. Пустынный ландшафт восточного побережья Каспия приводит к высушиванию воздуха в этих районах.

Среднегодовая относительная влажность воздуха по м.с. Атырау составляет 50%. Максимальная влажность характерна для января – 82%, минимальная для июля – 24%.

Атмосферные осадки

Восточный берег Северного Каспия, по сравнению с другими районами моря, отличается большей засушливостью. Это связано с редким проникновением в этот район влажных атлантических масс воздуха.

Среднегодовая сумма осадков по м.с. Атырау составляет 189 мм. Максимум осадков выпадает в мае 33 мм, минимум в сентябре – 11 мм. На холодный период года (XI-III) приходится 76 мм осадков, на теплый (IV-X) 113 мм. В годовом количестве осадков в Северо-Восточном Прикаспии преобладают осадки в жидкой форме, что напрямую связано с более длительным периодом положительных температур воздуха.

Максимальная высота снежного покрова из наибольших декадных по метеостанции Атырау составляет 42 см, средняя – 12 см. Продолжительность залегания устойчивого снежного покрова по метеостанции Атырау составляет 55 дня в год.

Характеристика состояния воздуха

Согласно районированию территории Республики Казахстан, по потенциалу загрязнения атмосферы рассматриваемая территория находится в III-ей зоне ПЗА, характеризующейся высокой естественной запыленностью, низкой вымывающей способностью осадков. Особенностью местного климата является активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое, препятствующая проявлению негативных явлений, таких как штили и температурные инверсии, что способствует рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере.

Согласно результатам производственного экологического контроля, современное качество атмосферного воздуха в контролируемых точках СМКВ («Болашак Восток», «Болашак Запад», «Болашак Север», «Болашак Юг», «Самал», «Станция «Ескене», «Карабатан», «Таскескен»), в большинстве случаев, соответствует санитарно-гигиеническим требованиям, предъявляемым к качеству атмосферного воздуха для населённых мест.

2.2. Поверхностные воды

Территория рассматриваемого района относится к бассейну Каспийского моря и характеризуется слабо развитой речной сетью и бедностью ресурсов поверхностных вод. Поверхностные воды региона представлены рекой Жайык и рекой Эмба.

Река Жайык находится на расстоянии около 39 км к западу, река Эмба находится на расстоянии свыше 60 км к востоку от площадки УКПНИГ.

В районе расположения рассматриваемого объекта, поверхностных водотоков, имеющих связь с Каспийским морем, нет.

2.3. Подземные воды

В гидрогеологическом отношении территория приурочена к юго-восточной части Западно-Прикаспийского артезианского бассейна второго порядка. Для бассейна характерно наличие в надсолевом этаже мощных водоносных комплексов в мезо-кайнозойских и верхнепермских осадочных толщах.

Региональным водоупором палеогеновых и отчасти верхнемеловых глин надсолевой этаж разделен на два водоносных яруса. В верхнем водоносном ярусе, в песчано-глинистых, в основном морских, отложениях (четвертичных и верхнеогеновых) в условиях аридного климата формируются напорные и безнапорные воды инфильтрационного генезиса.

Подземные воды характеризуются пестрым химическим составом и низким содержанием микроэлементов. Водообильность водосодержащих пород верхнего яруса невелика, дебиты водопунктов не превышают десятых долей литра в секунду. Воды высокоминерализованные, в составе преобладают анионы хлора, катионы натрия.

Основным источником питания водоносных горизонтов являются атмосферные осадки (тающая снежная масса и дожди) и водообмен с другими водоносными горизонтами.

Грунтовые воды в районе УКПНиГ охарактеризованы как: слабые рассолы (по общей минерализации), слабощелочные (по щелочности), умеренно жесткая (по жесткости), хлоридно - магниевое - натриевого типа. Коррозионная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) – средняя, к алюминиевой – средняя (по содержанию хлоридов). По суммарному содержанию хлоридов и сульфатов грунтовые воды средне агрессивные к алюминиевым и стальным конструкциям.

Грунтовые воды, распространенные на рассматриваемой территории, приурочены к водоносному горизонту верхнечетвертичных хвалынских отложений ($Q_{III} hv$). Ввиду высокой минерализации грунтовые воды не пригодны для практического использования.

Уровень залегания грунтовых вод в районе УКПНиГ за период 2019-2021 гг. находился в пределах от 1,6 до 2,92 м, при средних значениях по годам от 2,36 до 2,61 м. Реакция среды грунтовых вод нейтральная, средние значения pH за все годы составляет 7,3 при среднефоновых 7,0-7,3. Температура грунтовых вод от 13,2°C до 14,4°C.

Для исследуемого района характерен широкий диапазон значений окислительно-восстановительного потенциала грунтовых вод. Средние величины ОВП по скважинам находились в пределах 40 до 234 мВ, среднегодовые по участку - от 96 до 186 мВ.

Грунтовые воды высокоминерализованные (средняя величина сухого остатка от 126,0 до 135,7 г/дм³ преимущественно хлоридно-сульфатного натриевого состава.

Величины среднего содержания азота аммонийного, в рассматриваемый период, находились в пределах 0,26 - 0,47 мг/дм³, при среднефоновой концентрации 0,23-0,37 мг/дм³. Незначительные колебания содержания азота аммонийного в сторону уменьшения или увеличения на данной территории обусловлено природными процессами (незначительной глубиной залегания грунтовых вод и возможностью попадания в грунтовые воды органических остатков растительного происхождения). Содержание нефтепродуктов в грунтовых водах находилось в пределах от <0,02 до 0,06 мг/дм³, при среднефоновых - <0,02 - 0,23 мг/дм³. В пределах среднефоновых также средние содержания фенола.

Концентрация тяжелых металлов, таких как свинец и цинк в грунтовых водах ниже пределов определения методов исследования. Средние содержания меди (0,09 до 0,22 мг/дм³) при среднефоновых значениях (0,17-0,27 мг/дм³), содержание железа от 1,05 до 2,69 мг/дм³, что значительно превышает фоновое (<0,02-0,06 мг/дм³).

Таким образом, содержание большинства определяемых компонентов (азота аммонийного, нефтепродуктов, фенолов, меди) в районе УКПНиГ находится в пределах фоновых концентраций; свинца и цинка – ниже предела определения, концентрация железа превышает фоновую.

2.4. Геологическая характеристика территории

Прикаспийская впадина представляет собой область глубокого погружения (20-23 км) кристаллического фундамента докембрийского возраста, перекрытого мощным чехлом пород палеозойского, мезозойского и кайнозойского возрастов.

В осадочном чехле выделяются три структурных этажа: подсолевой (отложения девона, карбона, перми), солевой (верхняя пермь) и надсолевой (отложения от триасовых до четвертичных).

Подсолевой комплекс представлен крупными платформенными подсолевыми структурами палеозойского возраста, сложенных в основном карбонатными породами (известняками), залегающими на глубинах 4 – 6 км.

Солевой комплекс кунгурского яруса представлен каменной солью с прослоями ангидритов. Мощность толщи от нескольких десятков метров до, более чем 1 км, в зависимости от размеров соляных куполов.

Надсолевой комплекс образован мелководными морскими, лагунно-континентальными отложениями верхней перми, триаса, юры, мела, палеогена, неогена и четвертичных отложений. Основными структурами надсолевого мезозой-кайнозойского комплекса являются пологие прогибы и поднятия, осложненные соляными куполами, межкупольными понижениями, перемычками. Комплекс сложен песчаниками, аргиллитами, алевролитами, песками, суглинками, илами. Общая мощность комплекса до 5 км.

Верхняя часть геологического разреза надсолевого комплекса представлена четвертичными отложениями различного генеза, среди которых в прибрежной зоне Каспийского моря преобладают морские, подразделяющиеся на горизонты в соответствии с установленными трансгрессиями Каспийского моря.

Экзогенные геологические процессы. На рассматриваемой территории основными неблагоприятными экзогенными геологическими процессами, которые могут негативно сказаться на состоянии производственных объектов и инженерно-технических сооружений, являются дефляция и засоление почво-грунтов, в том числе вторичное. Развитие этих процессов может быть обусловлено техногенными факторами и происходит на фоне динамичных условий естественной природной среды, характеризующейся жестким ветровым режимом, слабой закрепленностью почвенного субстрата растительным покровом, близким залеганием и значительной агрессивностью грунтовых вод.

Сейсмичность

Район строительства расположен в пределах Прикаспийского сейсмоопасного региона пластово-аккумулятивной равнины и соседствует с Центрально-Мангистауской сейсмогенерирующей зоной с $M_{MAX} \leq 6,5$, что, безусловно, накладывает свой отпечаток на общую сейсмическую обстановку в районе.

Согласно общепринятому сейсмическому районированию территории и СП РК 2.03-30-2017 сейсмичность рассматриваемой территории составляет 5 баллов по шкале MSK-64.

2.5. Почвы

В почвенно-географическом отношении территория площадки УКПНиГ в Западном Ескене находится в подзоне северных пустынь, зональным почвенным подтипом которых являются бурые пустынные почвы.

На формирование почв данной территории, наряду с общими биоклиматическими факторами, разностороннее влияние оказывает Каспийское море. Молодость территории, неглубокое залегание минерализованных грунтовых вод, широкое распространение засоленных морских отложений оказывают значительное влияние на почвообразовательный процесс и поэтому зональные почвы имеют здесь ограниченное распространение, а доминирующими являются интразональные почвы засоленного рзда.

Приуроченность территории к пустынной зоне обуславливает общее направление трансформации гидроморфных и засоленных почв в сторону приобретения ими специфических признаков пустынных почв. Степень проявления этих признаков зависит от возраста почв и глубины залегания грунтовых вод.

Основными особенностями почвенного покрова и почв территории являются:

- неоднородность почвенного покрова и широкое распространение интразональных почв;
- «молодость почв» и слабая сформированность их генетического профиля;
- низкое содержание гумуса при небольшой мощности гумусового горизонта;
- низкое содержание элементов зольного питания;
- высокая карбонатность и щелочность почв;
- широкое развитие процессов засоления и осолонцевания почв;
- слабая устойчивость почв к техногенным воздействиям.

В соответствии с почвенной картой, возле УКПНиГ, в основном почвенный покров в естественном состоянии был представлен комбинациями лугово-бурых солонцевато-солончаковых почв с солонцами лугово-пустынными и солончаками обыкновенными. В результате производственной деятельности, почвенно-растительный покров прилегающей территории антропогенно-нарушен в разной степени.

В соответствии с данными Мониторинга ОС, содержание тяжелых металлов, мышьяка, нефтепродуктов и соединений серы в почвах СЭП вокруг УКПНИГ в большинстве случаев не превышает нормативно установленных уровней. Химического загрязнения почв не наблюдается.

2.6. Растительность

В системе ботанико-географического районирования пустынной области Казахстана и Средней Азии, рассматриваемая территория Атырауской области относится к северным пустыням, зоне бурых почв и входит в состав Сахаро-Гобийской пустынной области, Ирано-Туранской подобласти, Северо-Туранской провинции, Западно-Северо-Туранской подпровинции (Ботаническая география Казахстана и Средней Азии, 2003.). В геоморфологическом отношении рассматриваемая территория расположена в пределах новокаспийской и позднехвалынской низменных равнин (Доскач, 1979).

Согласно флористическому районированию Казахстана рассматриваемая территория относится к Прикаспийскому флористическому району. Особенностью флоры этого района служит ее относительная бедность и ведущее положение представителей сем. маревых (*Chenopodiaceae*). Связано это, прежде всего с экстремальными природно-климатическими условиями развития почвенно-растительного покрова.

Пространственная неоднородность почвенно-растительного покрова вызвана прошлыми трансгрессиями Каспийского моря и выражается в характерной для данной местности комплексности растительности.

Растительность северо-восточного Прикаспия представлена преимущественно галофитными типами растительных сообществ на солончаках внутриматериковых депрессий (северотуранские) и приморских равнин (прикаспийские). В меньшей степени – псаммофитно-полюнными типами растительных сообществ (западно-северотуранские) на зональных бурых почвах, а также луговыми типами в основном злаковой растительности, произрастающей на интразональных почвах лугового ряда.

Растительный покров рассматриваемой территории относится к пустынному типу и представлен подтипами ксерофитной и галофитной растительности. Пустынный тип растительности характеризуется доминированием ксерофильных и галофильных полукустарничков и полукустарников (солянок и полыней) или однолетних солянок, наиболее устойчивых к неблагоприятным условиям пустыни и почвенного засоления. Из других жизненных форм распространены коротковегетирующие однолетние и многолетние травы (эфимеры и эфемероиды). Основными чертами описываемой территории являются незначительное присутствие злаковой растительности, изреженность, бедность флористического состава растительных группировок, зачастую ограниченного одним – двумя видами.

Весной в составе сообществ увеличивается роль эфемеров и эфемероидов (*Eremopyrum orientale*, *E. triticeum*, *Lepidium perfoliatum*, *Poa bulbosa*, *Rheum tataricum*, *Ferula caspica*, *Senecio noeanus*), а осенью преобладают однолетние маревые (*Climacoptera crassa*, *Climacoptera lanata*, *Climacoptera brachiata*, *Petrosimonia triandra*, *Atriplex aucheri*, *A. hastata*).

На солонцах пустынных и солончаках типичных (реже на бурых зональных и интразональных засоленных почвах) получили распространение биюргуновые (*Anabasis salsa*) и сарсазановые (*Halocnemum strobilaceum*) сообщества, к которым приурочены однолетнесолянковые синузии с преобладанием климакоптеры мясистой (*Climacoptera subcrassa*), к. супротивнолистной (*C. brachiata*), а также участием солянки Паульсена (*Salsola paulsenii*).

На бурых и лугово-бурых засоленных почвах встречаются полынные фитоценозы - лерховскополюнная (*A. lerchiana*), белоземельнополюнная (*Artemisia terrae-alba*), однопестичнополюнная (*A. monogyna*).

В ходе полевых исследований редкие, занесенные в Красную книгу РК, эндемичные и исчезающие виды растений в пределах рассматриваемой территории не обнаружены.

2.7. Животный мир

Животный мир территории объектов УКПНИГ относится к зоогеографическому району «Северные Арало-Каспийские пустыни» и носит ярко выраженный пустынный характер и характеризуется относительно обедненным видовым составом.

По степени антропогенной трансформации прилегающая территория к УКПНИГ классифицируется как антропогенно нарушенная что существенно ограничивает обитание представителей фауны, за исключением случайного попадания отдельных особей. Здесь отсутствуют места скопления птиц и не проходят пути сезонных миграций животных.

Беспозвоночные (*Invertebrata*)

Фаунистический состав беспозвоночных на большей части территории прилегающей к УКПНИГ характеризуется неравномерным распределением видов. Здесь было выявлено обитание представителей глинисто-пустынного, соляноково-пустынного, пустынного на супесях и сорового комплексов членистоногих, представленных 288 видами из 93 семейств, 21 отряда, 4 классов.

Доминируют (*Cataglyphis aenescens*), мелкие чешуекрылые (*Microlepidoptera*), прямокрылые (*Calliptamus barbarus*), жуки (*Coccinella undecimpunctata*), пауки-волки (*Lycosa praegrandsis*, *Karakumosa sp.*, *Alopecosa spp.*), пестрый скорпион (*M. eupeus*).

Наиболее часто встречающимися видами являлись: *Cataglyphis aenescens* (вид- индикатор, из выделенных для всей территории расположения объектов НКЖ, *Mesobuthus eupeus*, *Blaps lethifera*, *Hemilepistus cristatus*, а также *Camponotus turcestanicus*, *Chromosomus fischeri*, *Bulaea lichatshovi* и др.

При проведении исследований в весенний период 2011-2021 годов не было зарегистрировано значительного изменения относительной численности из числа доминантных видов.

Наземные позвоночные животные (*Vertebrata*)

Фауна позвоночных представлена, в основном, пустынным комплексом. Здесь обитают представители характерные для солончаковой пустыни.

Земноводные (*Amphibia*), пресмыкающиеся (*Reptilia*)

Земноводные представлены широко распространенным в пустынной зоне видом - зеленая жаба (*Bufo viridis*). Численность ее на данном участке очень низкая.

Пресмыкающиеся

Отряд пресмыкающихся территории представлен 5 видами: разноцветная ящурка (*Eremias arguta*), такырная круглоголовка (*Phrynocephalus helioscopus*), узорчатый полоз (*Elaphe dione*), песчаный удавчик (*Eryx miliaris*), степная гадюка (*Vipera renardi*).

Млекопитающие (*Mammalia*)

Наиболее многочисленными и часто встречающимися представителями фауны млекопитающих данного района являются грызуны (*Rodentia*) - 9 видов. Численность 3 фоновых видов грызунов (большая песчанка, краснохвостой песчанки и обыкновенной слепушонки) находится на низком уровне Среди тушканчиков наиболее многочислен большой тушканчик (*Allactaga major*), немного реже встречается малый тушканчик (*Allactaga elater*). Из сусликов чаще встречается малый суслик (*Spermophilus pygmaeus*). Из мышевидных грызунов в природных условиях в небольшом количестве встречается домовая мышь (*Mus musculus*).

Отряд зайцеобразные (*Lagomorpha*) на прилегающих к УКПНИГ территориях представлен одним видом – заяц-русак (*Lepus europaeus caspicus*).

Отряд насекомоядные (*Insectivora*) представлен ушастым ежом (*Erinaceus auritus*), который редко, но может быть встречен на прилегающей территории..

Хищные млекопитающие (*Carnivora*) рассматриваемого района насчитывают 4 вида. Среди них обычным, широко распространенным видом являются обыкновенная лисица (*Vulpes vulpes*), одичавшие собаки (*Canis lupus familiaris*). Корсак (*Vulpes corsac*) и обыкновенный шакал (*Canis aureus*).

Птицы (Aves)

На прилегающей к УКПНИГ территории зарегистрировано 36 видов птиц из 6 отрядов, доминирующими среди которых являются воробьинообразные (*Passeriformes*) – 19 видов и ржанкообразные (*Charadriiformes*) – 6 видов, нередко также соколообразные (*Falconiformes*) – 4 вида. Остальные отряды представлены малым количеством видов: гусеобразные (*Anseriformes*) – 2, ракшеобразные (*Coraciiformes*) – 1, удоодообразные (*Upupiformes*) – 1 вид.

Доминирующей группой птиц являются жаворонки (4 вида), что является нормальным явлением для пустынной зоны. Наиболее многочисленными и распространенными являются степной (*Melanocorypha calandra*) и серый (*Calandrella rufescens*) жаворонки.

Из других фоновых видов обычны на гнездовании обыкновенная каменка (*Oenanthe oenanthe*) каменка-плясунья (*Oenanthe isabellina*).

С постройками разного типа на гнездовании связаны синантропные виды птиц: деревенская ласточка (*Hirundo rustica*), обыкновенный скворец (*Sturnus vulgaris*). На обрывистых участках гнездятся золотистая щурка (*Merops apiaster*) и береговая ласточка (*Riparia riparia*).

Плотность размещения птиц и видовой состав по территории существенно не различаются. Показатели численности фоновых видов указывают на относительно устойчивое состояние популяции гнездящихся птиц.

Из редких птиц, внесённых в Красную Книгу Казахстана отмечен степной орел (*Aquila nipalensis*) серый журавль (*Grus grus*), филин (*Bubo bubo*), саджа (*Syrrhaptes paradoxus*), стрепет (*Tetrax (Otis) tetrax*) и дрофа-красотка (*Chlamydotis undulata*).

3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Модификация линий подготовки амина будет проведена на Установке 330 УКПНИГ. Начало строительства планируется в 2023 г.

Работы будут проходить на территории действующего производства в период капремонта и будут связаны с заменой части оборудования и интегрированием нового оборудования/части труб в общезаводские технологические системы.

На площадке будут работать небольшое количество техники и специалистов. Необходимость в электроэнергии, воде, помещениях и т.д. будет удовлетворяться существующими системами УКПНИГ.

На площадке будут проводиться минимум необходимых работ (сборка, монтаж, изоляция и т.д.).

Воздействие на ОС будет связано с выбросами ЗВ в атмосферный воздух при проведении ремонтных работ, использованием воды, физическими факторами воздействия и управлением отходами и стоками.

При эксплуатации труб линий амина Установки 330 никаких дополнительных эмиссий в ОС не ожидаются, кроме эмиссий основного производства УКПНИГ, объемы которого определены действующим разрешением на эмиссии для УКПНИГ и другими документами.

Производство работ не окажет никакого негативного влияния на почвенно-растительный покров и животный мир прилегающей территории, потому как сам объект находится на обустроенной и огражденной территории, среди технологических объектов.

Методология

В настоящем Отчете о возможных воздействиях для определения негативного воздействия работ за основу принят полуколичественный метод оценки воздействия в соответствии с утвержденными в РК Методическими указаниями по проведению оценки воздействия хозяйственной деятельности на ОС. (КАПЭ, МООС РК, Астана 2010).

Приведенные в данной главе результаты представляют собой наиболее вероятные максимальные оценки воздействий на окружающую среду, которые возможны при проведении работ, поэтому можно ожидать, что значимость реальных воздействий может быть существенно ниже.

3.1. Оценка воздействий на качество атмосферного воздуха

3.1.1. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу

Строительство

Планируемые работы по модификации линий обогащенного амина на Транш 1 и 2 предполагается начать в 2023 г. Ориентировочно, продолжительность строительства составит 7 месяцев.

Основными работами при модификации линий будут являться сварочные и покрасочные работы, работа автотранспорта и спецтехники, перегрузка материалов.

Общее количество *стационарных источников* выбросов составит 9, из них: 0 организованных и 9 неорганизованных.

Для источников загрязнения атмосферы принята условная четырехзначная нумерация. Основные характеристики стационарных источников загрязнения атмосферы с указанием наименования загрязняющих веществ, представлены в таблице 3.1-1.

Таблица 3.1-1 Перечень и основные характеристики источников загрязнения атмосферы

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Тип, марка, описание	Наименование выделяемых ЗВ
9001	Перегрузка и хранение строительных материалов	Щебень, песок	пыль неорганическая, 20-70%; пыль неорганическая, SiO ₂ : больш. 70%
9002	Пыление при движении спецтехники	-	пыль неорганическая SiO ₂ 70-20%

Номер ИЗА	Наименование источника загрязнения атмосферы	Тип, марка, описание	Наименование выделяемых ЗВ
6003	Битумные работы	Пропитка битумом	углеводороды
6004	Механический участок	Отрезной, сверлильный, заточной, шлифовальный станки	Эмульсол, взв. вещества, пыль абразивная
6005	Участок сварки	УОНИ-13/45, МР-3 пропан-бутан газовая сварка	железо оксиды, марганца оксид, азота диоксид, углерода оксид, фтористый водород, фториды, пыль неорг., 20-70%
6006	Газовая резка металла	-	железо оксиды, марганца оксид, азота диоксид, углерода оксид
6007	Участок покраски	Эмаль ПФ-115, Грунтовка АК-070, растворитель №645, Уайт-спирит	ксилол, толуол, спирт бутиловый, спирт этиловый, бутилацетат, этилацетат, ацетон, уайт-спирит, взвеш. вещества
6008	Топливозаправщик	Заправка спецтехники	сероводород, углеводороды
6009	ДВС спецтехники	Работа ДВС спецтехники	углеводороды

Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по источникам, с указанием расчетных формул и методик действующих на территории РК, и представлены в Приложении 2.

Перечень и ориентировочный объем выбросов загрязняющих веществ при модификации линий обогащенного амина приведены в таблице 3.1-2.

Таблица 3.1-2 Перечень и ориентировочный объем выбросов ЗВ при Модификации линий обогащенного амина

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК ₃ , мг/м ³	ПДК _{м.р.} , мг/м ³	ПДК _{с.с.} , мг/м ³	ОБУВ ₃ , мг/м ³	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/период, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды			0.04		3	0.0567	0.0441	1.1025
0143	Марганец и его соединения		0.01	0.001		2	0.00102	0.00128	1.28
0301	Азота диоксид		0.2	0.04		2	0.0712	0.0139	0.3475
0304	Азота оксид		0.4	0.06		3	0.0084		
0328	Сажа		0.15	0.05		3	0.03164		
0330	Сера диоксид		0.5	0.05		3	0.0622		
0333	Сероводород		0.008			2	0.000062	0.0000069	0.00008625
0337	Углерод оксид		5	3		4	0.8887	0.0144	0.0048
0342	Фтористый водород		0.02	0.005		2	0.00031	0.00023	0.046
0344	Фториды неорганические плохо растворимые		0.2	0.03		2	0.00012	0.00011	0.00366667
0616	Ксилол		0.2			3	0.0153	0.0677	0.3385
0621	Толуол		0.6			3	0.0096	0.012	0.02
0703	Бенз/а/пирен			0.000001		1	0.0000009		
1042	Бутиловый спирт		0.1			3	0.003	0.0037	0.037
1061	Этиловый спирт		5			4	0.0019	0.0024	0.00048
1210	Бутилацетат		0.1			4	0.0035	0.0043	0.043
1240	Этилацетат		0.1			4	0.0017	0.0022	0.022
1401	Ацетон		0.35			4	0.0022	0.0028	0.008
2752	Уайт-спирит				1		0.0369	0.0948	0.0948
2754	Углеводороды предельные C12-C19		1			4	0.224	0.01134	0.01134
2868	Эмульсол				0.05		0.0000055	0.0000004	0.000008
2902	Взвешенные частицы		0.5	0.15		3	0.047	0.1692	1.128
2907	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ более 70%		0.15	0.05		3	0.0144	0.1553	3.106
2908	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ : 70-20%		0.3	0.1		3	0.04872	0.40651	4.0651
2930	Пыль абразивная				0.04		0.0042	0.0152	0.38
	ВСЕГО						1.5327735	1.0214711	12.0387809

Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, за весь период проведения работ, составит **1.02 т**. В атмосферу будут выделяться, загрязняющие вещества 25 наименований 1-4 класса опасности из них 6 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 4 группы суммаций.

Данные по загрязняющим веществам, обладающим суммарным эффектом, приведены в таблице 3.1-3.

Таблица 3.1-3 Таблица групп суммации

Номер группы суммации	Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества
1	2	3
6007 (31)	0301	Азота диоксид
	0330	Сера диоксид
6041 (35)	0330	Сера диоксид
	0342	Фтористый водород
6044 (30)	0330	Сера диоксид
	0333	Сероводород
6359 (71)	0342	Фтористый водород
	0344	Фториды неорг. плохо растворимые / в пересчете на фтор/

Параметры источников выбросов, принятые для расчета нормативов допустимых выбросов при строительстве представлены в таблице 3.1-4.

Передвижные источники выбросов

При проведении работ предполагается использование до 9 единиц спецтехники. Источниками выделения загрязняющих веществ будут являться двигатели внутреннего сгорания. Потребление топлива передвижной техникой составит: 3.6 тонн дизельного топлива, 0.6 тонн бензина. Перечень и количество выбросов ЗВ приведены в таблице 3.1-5.

Таблица 3.1-4 Перечень и количество выбросов ЗВ от передвижных источников

Наименование веществ	Расход топлива, т/период			
	с дизельными двигателями – 3.6		с бензиновыми двигателями-0.6	
	Удельные, т/т	Валовые, т	Удельные, т/т	Валовые, т
Азота диоксиды:	0.01	0.036	0.04	0.024
Азота диоксид	1.1955	0.0288		0.0192
Азота оксид	0.1943	0.0047		0.0031
Сажа	0.0155	0.0558	0.00058	0.00035
Серы диоксид	0.02	0.072	0.02	0.012
Углерода оксид	0.1	0.36	0.6	0.36
Бенз(а)пирен	3.2E-07	0.000012	2.3E-07	0.0000014
Углеводороды	0.03	0.108	0.1	0.06
Всего, тонн		0.6293012		0.45465014

Эксплуатация

Выбросы загрязняющих веществ при эксплуатации Установки 330, учтены в "Проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов месторождения Кашаган на 2023 год. Наземный комплекс", находящийся на стадии согласования.

Действующее разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I категории №: KZ78VCZ01405099 от 15.10.2021 г. Разрешение на 2023 г находится в процессе подготовки.

3.1.2. Расчеты ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха

Моделирование расчета рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы на этап эксплуатации приведено в «Проекте нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу для объектов месторождения Кашаган на 2023 год. Наземный комплекс».

В соответствии с полученным результатом, с учетом всех источников ЗВ УКПНИГ, превышений концентраций ЗВ на границе СЗЗ не ожидается.

Таблица 3.1-5 Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при Модификации линий обогащенного амина на Транш 1 и 2

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ	
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм ³	т/год		
												X1	Y1	X2	Y2											
Строительство																										
100		Перегрузка и хранение строительных материалов	1	2160	Неорганизованный источник	9001	3				34.8	611986	236586	5	5						2907	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ более 70%	0.0144		0.1553	
																					2908	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0109		0.1165	2023
100		Движение спецтехники	1	2160	Неорганизованный источник	9002	3				34.8	611986	236586	5	5						2908	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0115		0.2448	2023
100		Битумные работы	1	100	Неорганизованный источник	9003	2				34.8	611986	236586	2	2						2754	Углеводороды пред. C12-C19	0.0308		0.0111	2023
100		Механический участок	1	800	Неорганизованный источник	9004	2				34.8	611986	236586	2	2						2868	Эмульсол	5.5E-07		4E-07	2023
																					2902	Взвешенные частицы	0.047		0.1692	2023
																					2930	Пыль абразивная	0.0042		0.0152	
100		Участок сварки	1	200	Неорганизованный источник	9005	5				34.8	611986	236586	2	2						0123	Железо (II, III) оксиды	0.002		0.0047	2022
																					0143	Марганец и его соед.	0.00019		0.00068	2022
																					0301	Азота диоксид	0.0049		0.0033	2022
																					0337	Углерод оксид	0.0039		0.0014	2022
																					0342	Фтористый водород	0.00031		0.00023	2023
																					0344	Фториды неорг. плохо растворимые	0.00012		0.00011	2023
100		Газовая резка металла	1	200	Неорганизованный источник	9006	5				34.8	611986	236586	2	2						0123	Железо (II, III) оксиды	0.0547		0.0394	2023
																					0143	Марганец и его соед.	0.00083		0.0006	2023
																					0301	Азота диоксид	0.0148		0.0106	2023
																					0337	Углерод оксид	0.0181		0.013	2023
100		Участок покраски	1	500	Неорганизованный источник	9007	5				34.8	611986	236586	2	2						0616	Ксилол	0.0153		0.0677	2023
																					0621	Толуол	0.0096		0.012	2023
																					1042	Бутиловый спирт	0.003		0.0037	2023
																					1061	Этиловый спирт	0.0019		0.0024	2023
																					1210	Бутилацетат	0.0035		0.0043	2023
																					1240	Этилацетат	0.0017		0.0022	2023
																					1401	Ацетон	0.0022		0.0028	2023
																					2752	Уайт-спирит	0.0369		0.0948	2023
																					2908	Пыль неорг. с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0262		0.0451	2023
100		Топливозаправщик	1	100	Неорганизованный источник	9008	2				34.8	611986	236586	2	2						0333	Сероводород	0.000062		6.9E-07	2023
																					2754	Углеводороды пред. C12-C19	0.0221		0.00024	2023

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте-схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы, м	Параметры газовой смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м.				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество, по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Среднеэксплуатационная степень очистки/максимальная степень очистки, %	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						Скорость, м/с	Объем смеси, м ³ /с	Температура смеси, °С	точ.ист. /1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника / длина, ширина площадного источника								г/с	мг/м ³	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
100		Спецтехника	1	1300	Неорганизованный источник	9009	5				34.8	611986	236586	5	5					0301	Азота диоксид	0.0515			2023
																				0304	Азота оксид	0.0084			2023
																				0328	Сажа	0.03164			2023
																				0330	Сера диоксид	0.0622			2023
																				0337	Углерод оксид	0.8667			2023
																				0703	Бенз/а/пирен	9E-07			2023
																				2754	Углеводороды пред. C12-C19	0.1711			2023

3.1.3. Нормативы допустимых выбросов

Источники выбросов при проведении работ вносят незначительный вклад в уровень загрязнения атмосферного воздуха.

Разработка мероприятий по кратковременному снижению выбросов на период наступления НМУ для рассматриваемого объекта, отдельно от УКПНИГ нецелесообразна.

Выбросы всех источников ЗВ предлагаются в качестве НДС на 2023 год.

Предложения по нормативам выбросов по каждому загрязняющему веществу и источникам выбросов приведены в таблице 3.1-6.

Таблица 3.1-6 Нормативы допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2023 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	9
(0123) Железо (II, III) оксиды								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9005	0	0	0.002	0.0047	0.002	0.0047	2023
	9006	0	0	0.0547	0.0394	0.0547	0.0394	2023
Итого:		0	0	0.0567	0.0441	0.0567	0.0441	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0567	0.0441	0.0567	0.0441	2023
(0143) Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9005	0	0	0.00019	0.00068	0.00019	0.00068	2023
	9006	0	0	0.00083	0.0006	0.00083	0.0006	2023
Итого:		0	0	0.00102	0.00128	0.00102	0.00128	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00102	0.00128	0.00102	0.00128	2023
(0301) Азота диоксид								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9005	0	0	0.0049	0.0033	0.0049	0.0033	2023
	9006	0	0	0.0148	0.0106	0.0148	0.0106	2023
	9009	0	0	0.0515	0	0.0515	0	2023
Итого:		0	0	0.0712	0.0139	0.0712	0.0139	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0712	0.0139	0.0712	0.0139	2023
(0304) Азота оксид								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9009	0	0	0.0084	0	0.0084	0	2023
Итого:		0	0	0.0084	0	0.0084	0	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0084	0	0.0084	0	2023
(0328) Сажа								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9009	0	0	0.03164	0	0.03164	0	2023
Итого:		0	0	0.03164	0	0.03164	0	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.03164	0	0.03164	0	2022
(0330) Сера диоксид								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9009	0	0	0.0622	0	0.0622	0	2022
Итого:		0	0	0.0622	0	0.0622	0	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0622	0	0.0622	0	2023

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2023 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	9
(0333) Сероводород								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9008	0	0	0.000062	6.9E-07	0.000062	6.9E-07	2023
Итого:		0	0	0.000062	6.9E-07	0.000062	6.9E-07	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.000062	6.9E-07	0.000062	6.9E-07	2023
(0337) Углерод оксид								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9005	0	0	0.0039	0.0014	0.0039	0.0014	2023
	9006	0	0	0.0181	0.013	0.0181	0.013	2023
	9009	0	0	0.8667	0	0.8667	0	2023
Итого:		0	0	0.8887	0.0144	0.8887	0.0144	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.8887	0.0144	0.8887	0.0144	2023
(0342) Фтористый водород								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9005	0	0	0.00031	0.00023	0.00031	0.00023	2023
Итого:		0	0	0.00031	0.00023	0.00031	0.00023	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00031	0.00023	0.00031	0.00023	2023
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9005	0	0	0.00012	0.00011	0.00012	0.00011	2023
Итого:		0	0	0.00012	0.00011	0.00012	0.00011	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.00012	0.00011	0.00012	0.00011	2023
(0616) Ксилол								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9007	0	0	0.0153	0.0677	0.0153	0.0677	2023
Итого:		0	0	0.0153	0.0677	0.0153	0.0677	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0153	0.0677	0.0153	0.0677	2023
(0621) Толуол								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9007	0	0	0.0096	0.012	0.0096	0.012	2023
Итого:		0	0	0.0096	0.012	0.0096	0.012	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0096	0.012	0.0096	0.012	2023
(0703) Бенз/а/пирен								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9009	0	0	9E-07	0	9E-07	0	2023
Итого:		0	0	9E-07	0	9E-07	0	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	9E-07	0	9E-07	0	2023
(1042) Бутиловый спирт								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9007	0	0	0.003	0.0037	0.003	0.0037	2022
Итого:		0	0	0.003	0.0037	0.003	0.0037	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.003	0.0037	0.003	0.0037	2023
(1061) Этиловый спирт								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9007	0	0	0.0019	0.0024	0.0019	0.0024	2023

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2023 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	9
Итого:		0	0	0.0019	0.0024	0.0019	0.0024	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0019	0.0024	0.0019	0.0024	2023
(1210) Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9007	0	0	0.0035	0.0043	0.0035	0.0043	2023
Итого:		0	0	0.0035	0.0043	0.0035	0.0043	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0035	0.0043	0.0035	0.0043	2023
(1240) Этилацетат								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9007	0	0	0.0017	0.0022	0.0017	0.0022	2023
Итого:		0	0	0.0017	0.0022	0.0017	0.0022	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0017	0.0022	0.0017	0.0022	2023
(1401) Ацетон								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9007	0	0	0.0022	0.0028	0.0022	0.0028	2023
Итого:		0	0	0.0022	0.0028	0.0022	0.0028	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0022	0.0028	0.0022	0.0028	2023
(2752) Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9007	0	0	0.0369	0.0948	0.0369	0.0948	2023
Итого:		0	0	0.0369	0.0948	0.0369	0.0948	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0369	0.0948	0.0369	0.0948	2023
(2754) Углеводороды предельные C12-C19								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9003	0	0	0.0308	0.0111	0.0308	0.0111	2023
	9008	0	0	0.0221	0.00024	0.0221	0.00024	2023
	9009	0	0	0.1711	0	0.1711	0	2023
Итого:		0	0	0.224	0.01134	0.224	0.01134	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.224	0.01134	0.224	0.01134	2023
(2868) Эмульсол								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9004	0	0	5.5E-07	4E-07	5.5E-07	4E-07	2023
Итого:		0	0	5.5E-07	4E-07	5.5E-07	4E-07	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	5.5E-07	4E-07	5.5E-07	4E-07	2023
(2902) Взвешенные частицы								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9004	0	0	0.047	0.1692	0.047	0.1692	2023
Итого:		0	0	0.047	0.1692	0.047	0.1692	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.047	0.1692	0.047	0.1692	2023
(2907) Пыль неорганическая с сод. SiO₂ более 70%								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9001	0	0	0.0144	0.1553	0.0144	0.1553	2023
Итого:		0	0	0.0144	0.1553	0.0144	0.1553	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0144	0.1553	0.0144	0.1553	2023

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						год достижения НДВ
		существующее положение		на 2023 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	5	6	9
(2908) Пыль неорганическая с сод. SiO₂: 70-20%								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9001	0	0	0.0109	0.1165	0.0109	0.1165	2023
	9002	0	0	0.0115	0.2448	0.0115	0.2448	2023
	9005	0	0	0.00012	0.00011	0.00012	0.00011	2023
	9007	0	0	0.0262	0.0451	0.0262	0.0451	2023
Итого:		0	0	0.04872	0.40651	0.04872	0.40651	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.04872	0.40651	0.04872	0.40651	2023
(2930) Пыль абразивная								
Неорганизованные источники								
Модификация линий обогащённого амина на Транш 1 и 2 (строительство)	9004	0	0	0.0042	0.0152	0.0042	0.0152	2023
Итого:		0	0	0.0042	0.0152	0.0042	0.0152	
Всего по загрязняющему веществу:		0	0	0.0042	0.0152	0.0042	0.0152	2023
Всего по объекту:		0	0	1.53277	1.02147	1.53277	1.02147	
Итого по организованным источникам:		0	0	0	0	0	0	
Итого по неорганизованным источникам:		0	0	1.53277	1.02147	1.53277	1.02147	

3.1.4. Санитарно-защитная зона

Работы по модификации линий обогащённого амина Установки 330 будут проводиться на территории УКПНИГ, для которого установлены границы СЗЗ (7 км). СЗЗ подтверждена санитарно-эпидемиологическим заключением №Е.07.Х.КЗ21VBS00117611 от 16.08.2022 г. по Обоснованию размеров санитарно-защитной зоны УКПНИГ «Болашак».

3.1.5. Определение категории предприятия

Установка 330 является действующими технологическим объектом, находящимися в технологической зоне УКПНИГ (объект I категории). Непосредственно сами работы можно отнести к 4 категории опасности в связи с небольшим количеством выбросов и кратковременностью.

3.1.6. Оценка воздействия

Работы будут кратковременными по продолжительности, локальными по площади воздействия и незначительными по интенсивности. Негативное воздействие на атмосферный воздух предполагается в области **низкой значимости** в соответствии с Методическими указаниями по ОВОС, 2010 г.

3.1.7. Контроль за соблюдением нормативов допустимых выбросов

Контроль за соблюдением НДВ на источниках выбросов при проведении строительных работ будет проводиться расчетным методом с использованием действующих в РК методик по всем загрязняющим веществам присутствующих в выбросах с периодичностью контроля - 1 раз в квартал. При эксплуатации контроль за выбросами Установки 330 включен в План производственного контроля УКПНИГ.

План-график контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов для стационарных источниках представлен в таблице 3.1-7. Перечень природоохранных мероприятий приведен в главе 4.

Таблица 3.1-7 План-график контроля за соблюдением НДВ

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
9001	Перегрузка и хранение строительных материалов	2907	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ более 70%	0.0144		NCOC NV	Расчетный метод
		2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0109		NCOC NV	Расчетный метод
9002	Движение спецтехники	2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0115		NCOC NV	Расчетный метод
9003	Битумные работы	2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0308		NCOC NV	Расчетный метод
9004	Механический участок	2868	Эмульсол	5.5E-07		NCOC NV	Расчетный метод
		2902	Взвешенные частицы	0.047		NCOC NV	Расчетный метод
		2930	Пыль абразивная	0.0042		NCOC NV	Расчетный метод
9005	Участок сварки	0123	Железо (II, III) оксиды	0.002		NCOC NV	Расчетный метод
		0143	Марганец и его соединения	0.00019		NCOC NV	Расчетный метод
		0301	Азота диоксид	0.0049		NCOC NV	Расчетный метод
		0337	Углерод оксид	0.0039		NCOC NV	Расчетный метод
		0342	Фтористый водород	0.00031		NCOC NV	Расчетный метод
		0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0.00012		NCOC NV	Расчетный метод
		2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.00012		NCOC NV	Расчетный метод
9006	Газовая резка металла	0123	Железо (II, III) оксиды	0.0547		NCOC NV	Расчетный метод
		0143	Марганец и его соединения	0.00083		NCOC NV	Расчетный метод
		0301	Азота диоксид	0.0148		NCOC NV	Расчетный метод
		0337	Углерод оксид	0.0181		NCOC NV	Расчетный метод
9007	Участок покраски	0616	Ксилол	0.0153		NCOC NV	Расчетный метод
		0621	Толуол	0.0096		NCOC NV	Расчетный метод
		1042	Бутиловый спирт	0.003		NCOC NV	Расчетный метод
		1061	Этиловый спирт	0.0019		NCOC NV	Расчетный метод
		1210	Бутилацетат	0.0035		NCOC NV	Расчетный метод
		1240	Этилацетат	0.0017		NCOC NV	Расчетный метод
		1401	Ацетон	0.0022		NCOC NV	Расчетный метод
		2752	Уайт-спирит	0.0369		NCOC NV	Расчетный метод
		2908	Пыль неорганическая с сод. SiO ₂ : 70-20%	0.0262		NCOC NV	Расчетный метод
9008	Топливозаправщик	0333	Сероводород	0.000062		NCOC NV	Расчетный метод
		2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.0221		NCOC NV	Расчетный метод
9009	Спецтехника	0301	Азота диоксид	0.0515		NCOC NV	Расчетный метод
		0304	Азота оксид	0.0084		NCOC NV	Расчетный метод

N источника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Норматив выбросов ПДВ		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				г/с	мг/м ³		
1	2	3	4	5	6	7	8
		0328	Сажа	0.03164		NCOC NV	Расчетный метод
		0330	Сера диоксид	0.0622		NCOC NV	Расчетный метод
		0337	Углерод оксид	0.8667		NCOC NV	Расчетный метод
		0703	Бенз/а/пирен	0.0000009		NCOC NV	Расчетный метод
		2754	Углеводороды предельные C12-C19	0.1711		NCOC NV	Расчетный метод

3.2. Оценка воздействия на состояние вод

В районе расположения рассматриваемого объекта, поверхностных водотоков, имеющих связь с Каспийским морем, нет.

Сбросов сточных вод на рельеф местности не планируется. Воздействие на ОС будет складываться из эффективного баланса водопотребления и водоотведения, обращения с отходами.

Баланс водопотребления и водоотведения

Строительство

На время модернизации линий амина Установки 330 УКПНиГ размещение персонала планируется в действующем вахтовом поселке Самал. На строительной площадке возможно размещение офиса, места для обогрева и размещение оборудования.

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения и технической воды будет привозная вода из систем УКПНиГ. Норма расхода воды на одного рабочего в сутки для хозяйственно-бытовых нужд согласно СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений» (с изменениями от 25.12.2017 г.) принята 25 л/сут. Основное потребление воды будет происходить в вахтовом поселке.

Для питьевых нужд будет использоваться либо вода из соответствующих систем УКПНиГ, либо подвозиться бутилированная вода. Для удовлетворения питьевых нужд работающего персонала вода будет привозиться в бутылках заводского производства из расчета 1,5 л в сутки на человека.

Качество питьевой воды соответствует требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 г. № 209.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривает водой из систем водоснабжения УКПНиГ.

Проектом предусмотрено использование воды для промывки трубопроводов перед демонтажем и гидроиспытание новых трубопроводов. Гидроиспытание трубопроводов будут проводиться по участкам, одним объемом воды, подвезенном из систем УКПНиГ. После окончания гидравлического испытания трубопровод должен быть полностью освобожден от воды. Объем воды на испытания 88 м³. Впоследствии, вода будет вывезена на очистные сооружения УКПНиГ.

На строительной площадке планируется устройство биотуалета. Все сточные воды будут собираться в септик и вывозиться на очистные сооружения поселка Самал (хозбытовые). Дренажные воды после промывки оборудования и труб будут поступать в дренажные системы УКПНиГ. Баланс водопотребления и водоотведения приведен в таблице 3.2-1.

Эксплуатация

При эксплуатации труб линий амина Установки 330 необходимости в воде нет.

Таблица 3.2-1 **Баланс водопотребления и водоотведения**

Наименование	Нормы водопотребления	Водопотребление, м ³ /период/год					Водоотведение, м ³ /период/год				Безвозвратные потери, м ³ /период	
		Всего	На производственные нужды			На хоз.-бытовые и питьевые нужды	Всего	Объем сточной воды, повторно-используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно-бытовые сточные воды		
			Свежая вода	Оборотная вода	Техническая							
		В том числе питьевого качества										
Строительство (м³/период)												
Хозяйственно-питьевые нужды, в том числе бутилированная вода	25 л/сутки, в том числе 3 л/сутки бутилированная вода на одного рабочего	128,1	-	-	-	-	128,1	128,1	-	-	128,1	-
Вода для промывки трубопровода перед демонтажом	500 л. – расход воды на производственного потребителя (удельное водопотребление)									49,725		
Вода при монтажных работах												2,78
Производственные нужды (гидроиспытания)	500 л. – расход воды на производственного потребителя (удельное водопотребление)	88,0	-	-	-	88,0	-	-	88,0	88,0	-	-
Итого:		216,1	-	-	-	140,505	128,1	128,1	88	137,725	128,1	2,78
Эксплуатация (м³/год)												
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Итого:		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Проектными решениями предусмотрено эффективное использование воды с возможностью ее повторного использования после получения соответствующих разрешений, а так же запрет на сброс сточных вод на рельеф и т.д (см. раздел Природоохранные мероприятия, 3).

Негативное воздействие на поверхностные воды данного проекта будет *незначительно* (низкой значимости) и связано с использованием воды.

Все решения по водоснабжению и канализации соответствуют принятым в РК нормам и стандартам.

Работы модификации линий амина Установки 330 будут проводится высоко над поверхностью Земли над технологическими объектами УКПНИГ Загрязнения подземных вод – не ожидается.

3.3. Оценка воздействия на недра

Работы по модификации линий амина не связаны с воздействием на недра

3.4. Оценка воздействий на почвенно-растительный покров

В связи с тем, что модификация линий амина Установки 330 будет проходить над основными технологическими объектами в технологической зоне УКПНИГ, используемая под оборудования площадка обустроена/отсыпана, а организация сбора и утилизации отходов и сточных вод не предусматривает взаимодействие с поверхностью земли, негативного воздействия на почвенно-растительный покров данных работ - не ожидается.

3.5. Оценка воздействий на животный мир

В связи с заменой труб линий амина Установки 330 на действующем производстве в промзоне УКПНИГ, негативного воздействия на животный мир прилегающих территорий не ожидается.

3.6. Оценка воздействия на окружающую среду отходов производства и потребления

Настоящий раздел разработан к проекту «Проект обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. УКПНИГ. Установка 330. Модификации линий обогащенного амина на Транш 1 и 2» с учетом законодательной базы и требований нормативно-методической документации Республики Казахстан в области обращения с отходами.

Запланированные работы приведут к образованию отходов производства и потребления.

Отходы потребления - образуются при жизнедеятельности обслуживающего персонала, задействованного при производстве работ.

Отходы производства - образуются при выполнении производственных операций, эксплуатации автотранспортных средств и оборудования.

3.6.1. Расчет количества образования отходов

С целью исключения образования и накопления отходов от обслуживания различной техники используемой при строительстве, ремонт и техническое обслуживание техники будет осуществляться на производственной базе подрядной строительной организации.

Строительство

Строительно-монтажные работы предполагают образование отходов, количество которых зависит от объема используемых строительных материалов, периода ведения строительных работ, количества техники и людских ресурсов, задействованных в данном строительстве.

Промасленные отходы. Промасленные отходы представлены *промасленной ветошью и тарой из-под смазывающих материалов.*

А) Промасленная ветошь рассчитана согласно «Справочные материалы по удельным показателям образования важнейших видов отходов производства и потребления», Научно-исследовательский центр по проблемам управления ресурсосбережением и отходами (НИЦПУРО), 1996 г. *Образуется в процессе протирки деталей и механизмов автотранспортных средств и спецтехники. Ветошь содержит до 20% нефтепродуктов.*

$$\text{Ответ} = \sum M_i \times L_i \times K_{загр} \times 10^{-3}$$

где, Q_{вет} - общее количество промасленной ветоши, т/год;

M/10000 - удельная норма расхода обтирочного материала на 10 тыс. км пробега;

K - планируемый пробег, тыс. км в год;

10⁻³ - переводной коэффициент кг в тонны.

M_i = 1,05 кг - для легковых а\м;

M_i = 2,18 кг - для грузовых а\м;

M_i = 3,0 кг - для автобусов;

K_{загр} = 1,1...1,2

Таблица 3.6-1 Образование промасленных отходов (ветошь)

Вид транспорта	Общий пробег, км	Норма образования, т	Кoeffициент загрязнения	Количество отходов, т
Грузовые	115500,000	0,00218	1,2	0,030
Всего				0,030

Б) Тара из-под смазывающих материалов

Таблица 3.6-2 Образование промасленных отходов (тара)

Среднее количество использованной тары из-под смазывающих веществ в месяц	Вес одной тары	Количество рабочих месяцев	Количество отходов, тонн
5	0,003	7	0,105

Общее количество промасленных отходов на этапе строительства составило **0,135 т.**

Остатки лакокрасочных материалов

Остатки лакокрасочных материалов образуются в процессе проведения лакокрасочных работ и представляют собой тару (контейнеры) с остатками лакокрасочных материалов, а также использованные кисти.

Таблица 3.6-3 Остатки лакокрасочных материалов

Остатки ЛКМ	Количество материала, т	Количество отхода	
		%	т
Краска вододисперсионная, эмаль, олифа, лак	0,323	3	0,009

Таблица 3.6-4 Остатки лакокрасочных материалов (тара)

Наименование	Расход сырья, кг	Вес сырья в упаковке, кг	Вес пустой тары, кг	Количество отхода, тонн
Лакокрасочные материалы (грунтовка, краска)	323,000	5	1	0,064

Общее количество остатков лакокрасочных материалов на этапе модификации составит 0,073 т.

Древесные отходы

В связи с отсутствием утвержденной методики по расчету объема образования древесных отходов при распаковке оборудования и материалов, количество отходов принимается по фактическому образованию и составит 0,800 т.

Строительные отходы

Объем образования строительных отходов определен на основании исходных данных, предоставленных заказчиком, объемам потребления сырья, основных и вспомогательных материалов, норматива норм трудно устранимых потерь и отходов сырья, материалов, работ при строительстве.

Таблица 3.6-5 Виды и количество строительных отходов при демонтаже

Наименование работ	Вид отхода	Общий вес, т
Демонтаж Вата минеральная	Строительные отходы	0,0021076
Демонтаж Бирки маркировочные, Дюбели распорные полипропиленовые, Шпагат бумажный, Лента липкая изоляционная		0,4232
Итого строительных отходов		0,425

Таблица 3.6-6 Виды и количество строительных отходов при монтажных работах

Строительный материал	Количество материала, т	Количество отхода	
		%	т
Теплоизоляционные материалы	1,974	3	0,05922
Огнеупорные материалы	1,66	3	0,0498
Песок	0,442	1,9	0,008398
Битум нефтяной строительный	2,2146	3	0,066438
Всего строительных отходов:			0,183

Общее количество строительных отходов при строительстве составит 0,608 т.

Отходы бетона

Отходы включают в себя куски бетона. Объем образования определялся на основании исходных данных, предоставленных заказчиком, объемам потребления сырья.

Таблица 3.6-7 Количество отходов бетона при монтажных работах

Отходы бетона	Количество материала, т	Количество отхода	
		%	т
Бетон	11,414	2	0,228

Общее количество отходов бетона при монтажных работах составит 0,228 т.

Металлолом

Отходами металлолома являются:

- обрезки арматуры, проволоки при демонтажных и монтажных работах;
- огарки сварочных электродов.

Таблица 3.6-8 Количество металлолома при монтажных работах

Наименование работ	Вид отхода	Общий вес, т
Демонтаж Лист алюминиевый, Лента алюминиевая	Металлолом	0,14
Демонтаж труб		11,009
Демонтаж Конструкции стальные индивидуальные решетчатые		0,008
Демонтаж Лента стальная упаковочная, Проволока стальная		0,018
Демонтаж Перемычки гибкие, тип ПГС-50		0,0020988
Демонтаж Скобы и накладки для крепления кабеля		0,0156
Итого металлолома		11,192

Таблица 3.6-9 Количество металлолома при монтажных работах

Материал	Количество материала, т	Количество отхода	
		%	т
Арматура и стальные материалы	28,84	2	0,5768
Гвозди и болты	0,06	1	0,0006
Алюминиевые листы	0,632	1	0,00632
Всего металлолома:			0,583

Огарки сварочных электродов

Таблица 3.6-10 Количество образования огарышей сварочных электродов

Расход электродов, тонн	Количество отхода	
	%	т
0,4342	10,5	0,045

Общее количество образования металлолома составит **11,820 т.**

Коммунальные отходы

Расчет образования коммунальных отходов произведен согласно «РНД 03.1.0.3.01-96. Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

Общее образование коммунальных отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{обр} = \sum_{i=1}^n p \times m$$

где: $M_{обр}$ - годовое количество отходов, т/год (m^3 /год),

p - норма накопления отходов, т/год (m^3 /год),

m - численность работающих, чел.

Норма образования коммунальных отходов взята 265 кг на 1 человека в год. Потребность в трудовых ресурсах при реализации проекта составит 14 человек. Срок строительства составит 7 месяцев (210 дней).

$$M_{\text{обр.}} = 14 \times 210/365 \times 265/1000 = 2,134 \text{ т.}$$

Количество коммунальных отходов составит 2,134 т.

Отходы пластика

Отходами являются пластиковые бутылки.

Таблица 3.6-11 Отходы пластиковых бутылок

Вид тары	Количество бутылок в день/чел	Вес 1 бутылки, кг	Количество людей	Количество дней	Всего отходов, т
Пластиковые бутылки	3	0,05	14	210	0,441

Общее количество отходов пластика составило 0,441 т.

Пищевые отходы*

$$M_{\text{п.о.}} = m \times N \times r \times k \times 10^{-3}, \text{ т/год,}$$

Где: Мм.о. - количество образования пищевых отходов, т/год;

r - норма образования отходов на 1 блюдо, кг/сут;

N - среднее количество блюд, употребляемых 1 чел. в сутки;

m - количество человек, посещающих столовую;

k - количество дней работы столовой в году;

10^{-3} - переводной коэффициент кг в тонны.

Средняя норма образования пищевых отходов за одно посещение составляет 0,08 кг/сут. при средней плотности 0,30 т/м³.

$$M_{\text{п.о.}} = 14 \times 6 \times 0,08 \times 210 \times 10^{-3} = 1,411 \text{ т,}$$

Количество пищевых отходов составит 1,411 т.

Общие объёмы образующихся отходов на этапе модификации линии обогащенного амина при реализации проекта приведены в таблице 3.6-12.

Таблица 3.6-12 Общие объёмы образования отходов производства и потребления при строительстве

№ п.п.	Наименование отходов	Код отхода в соответствии с Классификатором отходов	Количество отходов, т
Опасные отходы			
1	Промасленные отходы	15 02 02*	0,135
	Всего опасных отходов:		0,135
Неопасные отходы			
2	Металлолом	17 04 07	11,820
3	Пищевые отходы	20 01 08	1,411
4	Коммунальные отходы	20 03 01	2,134
5	Отходы пластика	20 01 39	0,441
6	Отходы бетона	17 01 01	0,228
	Всего неопасных отходов:		16,034
Зеркальные отходы			
7	Остатки лакокрасочных материалов	08 01 11*	0,073
8	Древесные отходы	20 01 38	0,800
9	Строительные отходы	17 09 04	0,608
	Всего зеркальных отходов:		1,481
	Итого отходов:		17,650

На этапе модификации прогнозируется образование 17,65 т отходов производства и потребления, из них: опасных отходов – 0,135 т; зеркальных – 1,481 т; неопасных отходов – 16,034 т.

Эксплуатация

При эксплуатации модифицированной линии обогащенного амина образование отходов производства и потребления не прогнозируется. Образование отходов возможно только во время планово-предупредительных работ.

Планируемое обращение с отходами производства и потребления в рамках реализации проекта приведены в таблице 3.6-13.

Таблица 3.6-13 Объемы образования отходов и обращение с ними на этапе модификации

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование отходов, т/год	Передача на Площадку временного хранения производственных отходов, т/год*	Передача сторонним организациям, т/год	Лимит накопления, тонн/год*
1	2	3	4	5	6
Всего:	-	17,650	17,650	17,650	-
<i>в том числе отходов производства</i>	-	<i>14,105</i>	<i>14,105</i>	<i>14,105</i>	-
<i>отходов потребления</i>	-	<i>3,545</i>	<i>3,545</i>	<i>3,545</i>	-
Опасные отходы					
Всего опасных отходов:	-	0,135	0,135	0,135	-
Промасленные отходы	-	0,135	0,135	0,135	-
Неопасные отходы					
Всего неопасных отходов:	-	16,034	16,034	16,034	-
Металлолом	-	11,82	11,82	11,82	-
Пищевые отходы	-	1,411	1,411	1,411	-
Коммунальные отходы	-	2,134	2,134	2,134	-
Отходы пластика	-	0,441	0,441	0,441	-
Отходы бетона	-	0,228	0,228	0,228	-
Зеркальные отходы					
Всего зеркальных отходов:	-	1,481	1,481	1,481	-
Остатки лакокрасочных материалов	-	0,073	0,073	0,073	-
Древесные отходы	-	0,800	0,800	0,800	-
Строительные отходы	-	0,608	0,608	0,608	-

Примечания: * Все образованные отходы будут собираться в контейнеры на месте образования и далее будут перевозиться на специально выделенную «Площадку временного хранения производственных отходов» вне рассматриваемого участка. На рассматриваемом участке организация мест накопления отходов не планируется. Все отходы образованные будут передаваться сторонним организациями на договорных основаниях на переработку, утилизацию и удаление не реже одного раза в три или шесть месяцев (для неопасных или опасных отходов) с площадки временного хранения производственных отходов.

3.6.2. Управление отходами

В данном разделе приведена общая система обращения отходами применяемая в Компании. утвержденная в действующей «Программе Управления Отходами для компании на 2023 год. Месторождение Кашаган. Наземный комплекс. Атырауская область».

Основным принципом Компании в системе управления отходами является ответственность за обеспечение надлежащего управления с ними с момента образования до момента передачи. Таким образом, Компания осуществляет организацию раздельного складирования отходов в специально оборудованных местах в течение сроков, установленных ЭК РК, и передачу отходов специализированным предприятиям для дальнейших операций с ними.

Ниже в таблице 3.6-14 представлена краткая характеристика образующихся отходов и методов обращения с ними.

Таблица 3.6-14 Характеристика отходов и методы обращения с отходами

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
1	Промасленные отходы	15 02 02* Опасные	<p>Исходные материалы: Ткань (ветошь), воздушные, масляные фильтры, топливные фильтры, емкости с остатками масел, аэрозольные баллончики с содержанием ГСМ, СИЗ, абсорбирующие материалы, вышедшие из строя скребки и другие материалы, загрязненные углеводородами.</p> <p>Процесс: Эксплуатация различного вида автотранспорта, спецтехники и оборудования, а также проведение различного вида производственных операций, загрязнение материалов маслами и смазочными материалами.</p>	Складываются в промаркированные контейнеры, объемом 0,78 м ³ . Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.
2	Остатки лакокрасочных материалов	08 01 11* Зеркальный опасный	<p>Исходные материалы: Лакокрасочные материалы (тара, бочки, банки, аэрозольные баллончики), содержащие остатки использованного лака, краски, растворителей, олифы), кисти, валики, СИЗ, используемые при покрасочных работах и пр.</p> <p>Процесс: Строительные и ремонтные работы, покраска различных поверхностей, истечение срока годности лакокрасочных материалов.</p>	Собираются в промаркированные контейнеры с крышкой. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам.
3	Древесные отходы	20 01 38 Зеркальный, неопасный	<p>Исходные материалы: Древесная упаковка, деревянная тара (ящики, катушки, паллеты), поддоны, трубные распорки, древесина, опилки, куски не загрязненной древесины и т.п.</p> <p>Процесс: Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные и эксплуатационные работы, доставка, распаковка оборудования и материалов, обработка древесины.</p>	Собираются в промаркированные скипы. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам.
4	Строительные отходы	17 09 04 Зеркальный неопасный	<p>Исходные материалы: Различные строительные материалы, в том числе остатки асфальта, бетона и железобетонных, деревянных конструкций, пластиковой и деревянной упаковки, бой стекла и кирпича, печной футеровки, обрезки изоляционных материалов и электрических кабелей, некондиционное оборудование, обрезки шлангов, подложки и прокладки под оборудование, отработанный абразив, монтажная пена, изоляционные материалы, электрический кабель, вынутый грунт, частично загрязненный стройматериалами (исключая ГСМ или химреагенты), огарыши сварочных электродов.</p> <p>Процесс: Строительные и ремонтные (в том числе планово-предупредительный ремонт).</p>	Собираются в промаркированные скипы. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договора.
5	Металлолом	17 04 07 Неопасный	<p>Исходные материалы: Металл и металлические изделия (трубы, арматура, конструкции, металлопрокат, сваи, инструменты, металлическая тара, бочки металлические, пустые опорожненные баллоны и т.п.), оборудование из металла, металлические изделия или детали после очистки от загрязнений, огарыши сварочных электродов.</p> <p>Процесс: Строительно-монтажные, демонтажные, ремонтные, планово-предупредительные и эксплуатационные работы, обработка металлических изделий), сварочные работы.</p>	Собираются в промаркированные контейнеры, скипы. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам.

№	Наименование отхода	Классификация отходов	Характеристика отходов	Методы обращения
1	2	3	4	5
6	Отходы бетона	17 01 01 Неопасный	<i>Исходные материалы:</i> Цемент, щебень, песок, гравий, керамзит, обломки бетонных изделий. <i>Процесс:</i> Строительные, ремонтно-профилактические и демонтажные работы.	Собираются в промаркированные скипы. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам.
7	Отходы пластика	20 01 39 Неопасный	<i>Исходные материалы:</i> Пластиковая тара от технологического оборудования, упаковочная пластиковая тара (бочки поддоны и другие изделия), пластиковые бутылки из-под воды, одноразовая пластиковая посуда, пластиковые изделия и тара после очистки, пластиковые трубы и их обрезки, пластиковые протекторы. <i>Процесс:</i> Использование транспортировочной пластиковой упаковочной тары и технологического оборудования, использование одноразовой посуды и бутылок из-под воды.	Собираются в промаркированные контейнеры с крышкой. Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам.
8	Пищевые отходы	20 01 08 Неопасный	<i>Исходные материалы:</i> Продукты питания. <i>Процесс:</i> Приготовление и потребление пищи в столовых всех производственных объектов, жилплавкомплексах, судах, жилых модулях. Истечение срока годности продуктов питания.	Собираются в промаркированные контейнеры с крышкой. По мере образования передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними согласно договорам.
9	Коммунальные отходы	20 03 01 Неопасные	<i>Исходные материалы:</i> Упаковка или ее остатки, тара (бумажная, текстильная, пластиковая, металлическая, стеклянная), офисная бумага, одноразовая посуда с остатками пищи, средства гигиены, аэрозольные баллончики из-под бытовой химии, мелкие электробытовые приборы, текстиль, матрасы, швартовые канаты, офисная мебель с комбинированными материалами, керамические изделия (непригодные унитазы, раковины и т.д.), смет с территории, скошенная трава, лампы накаливания, светодиодные лампы, УФ лампы, кварцевые лампы, не содержащие ртуть и другой бытовой мусор. <i>Процесс:</i> Жизнедеятельность персонала.	Собираются в промаркированные контейнеры объемом 0,78 м ³ и 1,1 м ³ . Передаются специализированным организациям для дальнейших операций с ними.

Необходимо отметить, что участок, где будут вестись запланированные работы расположен на территории действующего производства, поэтому Компания не планирует организацию новых площадок и привлечение дополнительных контейнеров для складирования образующихся отходов.

Все образованные отходы будут собираться в контейнеры на месте образования и далее будут перевозиться на специально выделенную Компанией «Площадку временного хранения производственных отходов» на временное накопление, определенное в «Программе управления отходами для объектов месторождения Кашаган на 2023 год. Наземный Комплекс».

По мере скопления определенного количества, отходы с площадки будут передаваться сторонним организациям на договорной основе не реже одного раза в три или шесть месяцев (для неопасных или опасных отходов) с площадки временного хранения производственных отходов.

3.6.3. Оценка воздействия отходов производства и потребления на окружающую среду

Все образующиеся отходы от запланированных работ будут либо размещаться на «Площадке временного хранения производственных отходов» НКОК Н.В (в данном проекте – не рассматривается) и по мере накопления будут передаваться специализированным предприятиям, либо сразу передаваться специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации/переработки/размещения, либо.

Раздельное складирование отходов в герметичных специальных контейнерах с соответствующей маркировкой минимизируют влияние отходов на окружающую среду.

Большинство контейнеров имеют крышки исключаящие разнос отходов ветром, их переполнение и попадание атмосферных осадков.

Вывоз отходов будет осуществляться специализированным транспортом. Все операции, проводимые с отходами, от начала образования до их передачи сторонним организациям отслеживаются и контролируются в рамках системы отчетности Компании.

Возможное негативное воздействия на ОС ожидается в пределах низкой значимости.

Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия отходов производства и потребления на ОС и проводить работы в разрешенных законодательством РК пределах.

3.7. Оценка влияния физических факторов на окружающую среду

Модификация линий амина будет проводиться на Установке 330 в технологической зоне УКПНИГ. Кроме ограничений по присутствию людей и особым требованиям по их перемещению и деятельности, требованиями по технике безопасности на территории технологической зоны выделены опасные зоны, деятельность или нахождение в которых строго ограничены специальными регламентами и документами.

Вокруг УКПНИГ согласована и действует санитарно-защитная зона в размере 7 км, что гарантирует отсутствие негативного влияния предприятия за ее пределами.

Ближайшие населенные пункты находятся на расстоянии: ж/д. ст. Таскескен - 7,5 км; ж/д. ст. Карабатан - 12 км; ж/д. ст. Ескене - 14 км; г. Атырау-46 км; п. Доссор - 48 км. Исходя из этого, население ближайших пунктов не будет испытывать никакого негативного влияния эмиссий и физических факторов от деятельности предприятия.

В процессе проведения работ по модификации и дальнейшей эксплуатации линий амина, окружающая среда будет испытывать на себе воздействие шума, вибрации, освещения и т.д.

Шум

В процессе выполнения работ ожидается незначительное воздействие шума на окружающую среду. Строительные работы будут выполняться только в дневное время.

Уровень шума будет соответствовать Гигиеническим нормативам, утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года (эквивалентный уровень звука - 80 дБА).

Источниками шума при строительстве являются используемая техника и оборудование. Шумовые характеристики оборудования, применяемого при подготовке строительной площадки, и возведении сооружений приведены в таблице.

Таблица 3.7-1 Типичные уровни звука от различных видов строительной техники

Техника	Уровень звука, дБА
Компрессор*	92
Кран**	90
Автосамосвал*	84
Сварочные работы**	80

* в 1 м от источника

** - в 50 м от источника шума

Учитывая приведенные шумовые характеристики строительной техники, наличие санитарно – защитной зоны УКПНИГ на границе жилой застройки будут соблюдаться санитарные нормы шума. Предельно-допустимый уровень шума для ночного времени суток для территорий, прилегающих к жилым домам равен 45 дБА.

Мероприятия по снижению шумового воздействия

При эксплуатации строительного оборудования, а также при организации рабочих мест персонала будут приняты все необходимые меры по снижению шума, воздействующего на человека, до значений, не превышающих допустимые.

Борьба с шумом будет осуществляться по следующим основным направлениям:

- на источниках шума конструктивными и административными методами (применение малозумных агрегатов, а также регламентация времени их работы);
- соответствием параметров применяемых машин, оборудования, транспортных средств по шумовым характеристикам в процессе эксплуатации установленным стандартам и техническим условиям предприятия-изготовителя;
- виброизоляции технологического оборудования и т.д.

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

Вибрация

Основными источниками вибрационного воздействия на окружающую среду при проведении строительных работ и эксплуатации будут являться строительная техника, насосы, технологическое оборудование.

Общие требования к обеспечению вибрационной безопасности на производстве, транспорте, в строительстве и других работах, связанных с неблагоприятным воздействием вибрации на человека, установлены в ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования». После модернизации труб амина Установки 330 необходимые требования будут соблюдены.

Уровень вибрации работающего оборудования при эксплуатации Установки не превысит нормативных значений по: ГОСТ 31191.1-2004 (для общей вибрации); ГОСТ 31191.2-2004 (для вибраций внутри зданий), ГОСТ 31192.1-2004 (для локальной вибрации).

Основными *мероприятиями по снижению вибрации* в источнике возбуждения на действующем оборудовании предусматривается:

- виброизоляция с помощью виброизолирующих опор, упругих прокладок, конструктивных разрывов, резонаторов, кожухов и других;
- применение виброизолирующих фундаментов для оборудования компрессорных машин, установок, систем вентиляции и кондиционирования воздуха;
- применение невибрирующих технологических процессов и агрегатов, использование наиболее рациональных схем размещения оборудования на производственном участке;
- снижение вибрации, возникающей при работе машины или оборудования, путем увеличения жесткости и вибродемпфирующих свойств конструкций и материалов, стабилизации прочности и других свойств деталей;
- контроль за правильным использованием средств виброзащиты;
- проведение периодического контроля вибрации на рабочих местах и организация на основе полученных результатов режима труда, способствующего снижению вибрационной нагрузки на человека, а также контроль за его соблюдением и т.д.

Проведение работ в соответствии с принятыми проектными решениями позволит не превысить нормативных значений вибраций для персонала.

Электромагнитные излучения

Источниками электромагнитного излучения являются базовые станции ведомственной связи, трансформаторные подстанции с силовыми трансформаторами мощностью 45 кВ и напряжением 10/0,4 кВ, сотовая и иные виды связи на сопутствующих объектах.

Проектными решениями предусмотрено использование оборудования, обеспечивающего уровень электромагнитного излучения в пределах, установленных нормативами

(РК: СТ РК 1151-2002, СТ РК №1150-2002). Поэтому установленные в соответствии с требованиями санитарных норм базовые станции связи не будут оказывать негативного влияния на население и окружающую среду.

Используемое оборудование для модификации, так же как и монтируемое оборудование не являются источником электромагнитного излучения, что обеспечит безопасность персонала на рабочих местах/площадках, населения ближайших населенных пунктов и окружающей среды (СТ РК №1150-2002).

Безопасность обслуживающего персонала и посторонних лиц предусматривается обеспечивать путем (Пояснительная Записка):

- применения надлежащей изоляции, а в отдельных случаях - повышенной; применения двойной изоляции;
- соблюдения соответствующих расстояний до токоведущих частей или путем закрытия,
- ограждения токоведущих частей;
- применения блокировки аппаратов и ограждающих устройств для предотвращения ошибочных операций и доступа к токоведущим частям;
- надежного и быстродействующего автоматического отключения частей электрооборудования, случайно оказавшихся под напряжением, и поврежденных участков сети, в том числе защитного отключения;
- заземления или зануления корпусов электрооборудования и элементов электроустановок, которые могут оказаться под напряжением вследствие повреждения изоляции;
- выравнивания потенциалов;
- применения разделительных трансформаторов;
- применения напряжений 25 В и ниже переменного тока частотой 50 Гц и 60 В и ниже постоянного тока;
- применения предупреждающей сигнализации, надписей и плакатов;
- применения устройств, снижающих напряженность электрических полей;
- использования средств защиты и приспособлений, в том числе для защиты от воздействия электрического поля в электроустановках, в которых его напряженность превышает допустимые нормы.

Освещение

Рабочие помещения и промышленная площадка имеют естественное освещение. На рабочих площадках предусмотрено электрическое освещение в темное время суток. Освещение рабочих площадок регламентируется ГОСТ 24940-2016 и Гигиеническими нормативами, утвержденными приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Воздействие освещения будет ограничено помещением и близлежащей территорией. Выполняемые работы не окажут значимого негативного влияния на окружающую среду.

Радиация

Источниками радиации могут служить материалы и оборудования, использующиеся в процессе производства. При модификации линий амина использование радиоактивных материалов не предусматривается.

Если возникнет такая необходимость, радиационная защита будет обеспечена выполнением Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности (Приказ Министра здравоохранения РК от 15 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-275/2020) .

Из всего вышесказанного можно сделать *вывод*, что при модификации линий амина Установки 330 и ее эксплуатации физические факторы не окажут значимого негативного влияния на ОС, здоровье персонала и население ближайших пунктов.

3.8. Интегральная оценка воздействия на природную среду

В предыдущих главах 3.1-3.7 приведена оценка негативного влияния работ по замене /модификации труб амина Установки 330 на окружающую среду. В связи с кратковременностью работ, малой интенсивностью, прямое негативное влияние на качество атмосферного воздуха будет в пределах низкой значимости. Не ожидается негативного влияния на подземные воды и недра. В связи с тем, что все работы будут проводиться в технологической зоне УКПНИГ и среди технических объектов, а так же на ранее подготовленных площадях и т.д, влияние на почвенно-растительный покров и животный мир прилегающих территорий будет минимальным.

Модифицируемые линии амина Установки 330 находятся на территории технической зоны УКПНИГ в Макатском районе Атырауской области. Ближайший населенный пункт –ж/р Таскескен находится на расстоянии более 7 км.

3.9. Оценка влияния на социально-экономическую среду

Современное состояние

Атырауская область является в настоящий момент стабильно развивающейся за счет размещения на этой территории комплекса нефтедобывающих предприятий, наличия рабочих мест и развитой социальной инфраструктуры. Работающие на этой территории Компании уделяют большое внимание социальным аспектам развития региона. Реализация любых проектов на этой территории благотворно сказывается на жизни населения за счет предоставления рабочих мест, использования местных материалов, выплат в бюджет. Эксплуатация УКПНИГ – не исключение. УКПНИГ является одним из крупнейших заводов области и его безаварийная деятельность является гарантом экономической стабильности области.

На 1 января 2021 г. население Атырауской области составило 668,240 тыс .чел, в Атырауской г.а. – 374, 784 тыс. чел.¹ Средняя плотность населения области - 5.2 чел/км², в сельской местности – 2.4 чел/км². Наибольшая плотность населения отмечается на территории, Атырауской г.а. (выше 70 чел/км²).

Для демографической ситуации Атырауской области и Атырауской г.а. (г. Атырау) характерны колебания естественного прироста и рождаемости с некоторым ростом смертности в 2020 г. которые, однако, не изменили общей тенденции к росту численности населения

Рост численности населения в 2020 г. наблюдался практически во всех административных районах области, при этом наибольшие темпы роста отмечены: в городской администрации Атырау (2,58%).

Численность рабочей силы в конце 2021 г. составила 333,816 тыс. человек. Преобладающая численность наемных трудовых ресурсов занята на крупных и средних предприятиях строительной и промышленной отраслей. Наибольшая их численность представлена в г. Атырау.

Средний уровень безработицы в 2021 г. Атырауской области и г. Атырау. составлял 4,8-4,9 и был на уровне аналогичного показателя по республике.

В Атырауской области сложилась достаточно позитивная ситуация по росту доходов населения, учитывая , что самый высокий размер среднедушевого номинального денежного дохода населения в Казахстане приходится на Атыраускую область. В структуре доходов преобладает работа по найму – более 70%.

Социальная инфраструктура Атырауской области включает детские и дошкольные учреждения, общеобразовательные школы, учреждения органов здравоохранения, культурно-просветительного профиля, сферу жилищного фонда, предприятия торговли и бытовых услуг, предприятия общественного питания, гостиничное хозяйство, и т.д.

Средняя обеспеченность населения жильем (общей площади на одного человека) на конец 2019 г. в среднем по области составляла 22,7 м².

93,3% населения Атырауской области, в основном, обеспечены водой открытых водоисточников. Остальные 5,5% пользуются водой из подземных водоисточников, 0,4% нецентрализованными источниками водообеспечения, 0,3% из открытых водоемов и 0,2% привозной водой.²

В Атырауской области развивается система сбора коммунальных отходов. В 2020 г. несмотря на пандемию увеличилось (до 20 ед.) число организаций по сбору, вывозу и сортировке коммунальных отходов.

Приоритетными направлениями развития экономики Атырауской области являются топливно-энергетическая, обрабатывающая, рыбная отрасли, производство строительных материалов. В структуре промышленного производства самый высокий удельный вес занимает добыча сырой нефти и попутного газа, перегонка нефти. Нефтегазовая промышленность, которая является ведущей отраслью в Атырауской области. Из общего объема добываемой в Казахстане нефти 55% приходится на Атыраускую область. За январь–июнь 2021 в Атырауской области добыто 23,4 миллиона тонн нефти.

Атырауская область имеет достаточно высокие экономические показатели. Темпы роста промышленности составили 116,2% (январь 2022 г. к январю 2021 г.).

Статистические данные указывают на практически постоянный ежегодный рост валового выпуска продукции (услуг) сельского хозяйства в денежном выражении. Темпы роста сельского хозяйства за январь 2022, к январю 2021 составило в Атырауской области - 101,9%.

Санитарно-эпидемиологическая ситуация в Атырауской области в 2020-2022 гг. определялась в основном пандемией ковидной инфекции (КВИ или Covid-19). Всего по региону с 28 марта 2020 г. по 21 февраля 2022 г. зарегистрировано 62174 случаев КВИ (из них с симптомами 30 678 – и 31 496 бессимптомных; суммарно 79232). Показатель на 100 тысяч населения составил – 9 330,9 случаев. Высокая экономическая, социальная активность региона приводила к большому распространению КВИ и частому введению режима «красной зоны» в Атырауской области.

В 2021 г. эпидемиологическая ситуация по туберкулезу в Атырауской области была неблагополучной. Показатель заболеваемости туберкулезом на 100,0 тыс. населения составил 62,3, что в 1,7 раза выше республиканского уровня (36,0). Заболеваний инфекционного характера, связанных с водным фактором, в Атырауской области не зарегистрировано.

Оценка воздействия

Работы по модификации линий амина будут связаны с привлечением местной рабочей силы, материалов, а так же служат обеспечению бесперебойной работы УКПНИГ, что положительно скажется на уровне жизни и обеспеченности местного населения, а так же поступлениях в местный бюджет.

4. ПРИРОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ

Выполнение всех работ по модификации линий амина Установки 330 на УКПНИГ планируется с учетом всех норм и требований РК, международных требований и требований компании НКОК. Нижеперечисленные природоохранные мероприятия являются частью Плана природоохранных мероприятий НКОК Н.В.

При работе по модификации линий амина Установки 330 планируется выполнение следующих основных природоохранных мероприятий:

- ведение работ на строго отведенной территории;
- использование современной техники и оборудования;
- использование передовых технологий;
- контроль за техническим состоянием техники и оборудования;
- контроль за водопотреблением и водоотведением;
- сбор и безопасная для ОС утилизация всех категорий сточных вод и отходов;
- разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций;
- проведение всех видов деятельности в соответствии с требованиями экологических положений Республики Казахстан, стандартов Компании и т.д.

Вывод: Принятые проектными решениями природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС исследуемой территории и проводить работы в разрешенных законодательством РК пределах.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Производственный мониторинг ОС представляет собой комплексную систему наблюдений, результаты которых должны определить соответствие осуществляемой деятельности предприятия нормам и требованиям РК в части охраны окружающей среды.

В пределах СЗЗ УКПНИГ проводятся регулярные мониторинговые наблюдения состояния основных компонентов природной среды в рамках производственного экологического контроля. Полученные данные являются составной частью мониторинговых исследований, направленных на получение своевременной информации об изменениях, происходящих в природной среде.

Дополнительных точек наблюдения в связи с модификации линий амина не требуется.

6. ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕГИОНЕ

Установка 330 находится на огражденной и обустроенной территории УКПНИГ в полупустынной зоне с достаточно жесткими климатическими условиями, отсутствием воды, засоленными почвами и обедненной флорой и фауной.

В главах 3.1-3.8. дана наиболее полная оценка ожидаемых воздействий на ОС при работах по модификации линий амина. Основными негативными воздействиями на ОС при производстве работ будут являться: выбросы ЗВ в атмосферный воздух, необходимость в воде и сбор и утилизация сточных вод и отходов.

Учитывая, что при работах по модификации будут задействованы необходимые инженерные сети УКПНИГ, выбросы ЗВ в атмосферный воздух будут незначительны, а все отходы и сточные воды будут собираться и утилизироваться безопасным образом для окружающей среды, интегральное воздействие на ОС будет находиться *в пределах низкой значимости*.

Аварийные ситуации

Поражающие факторы источников техногенных чрезвычайных ситуаций по генезису подразделяют на факторы:

- Прямого действия или первичные - первичные поражающие факторы непосредственно вызываются возникновением источника техногенной ЧС;
- Побочного действия или вторичные - вторичные поражающие факторы вызываются изменением объектов, окружающей среды первичными поражающими факторами.

Поражающие факторы источников техногенных ЧС по механизму действия подразделяют на факторы:

- Физического действия;
- Химического действия.

Присутствие на технологических объектах УКПНИГ значительных объемов углеводородных газов и жидкостей может привести к авариям, вынуждающим персонал покинуть рабочие места, объект или к Классификация опасных зон

В соответствии с классификацией ПУЭ Республики Казахстан, наружная площадка с технологическими трубопроводами линий подачи амина на территории установки 330, имеют в своем составе взрывоопасные зоны класса В-Ig, в которых обращаются горючие газы (смеси) категории IIВ с температурой вспышки от 200°C до 300°C.

Границы и класс опасных зон на площадках соответствуют ранее утверждённому «Проекту обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Модернизация. УКПНИГ».

Обеспечение безопасности

Для обеспечения безопасности покидания и спасения персонала предусмотрены меры и порядок действий, необходимые для реагирования на аварийные ситуации. Меры принимались на основе оценки опасностей и тяжести их последствий, являющихся эффективным элементом системы административного управления аспектами безопасной деятельности.

Системы покидания, эвакуации и спасения (ПЭС), включают в себя:

- Маршруты покидания со всех точек объекта, где может находиться линейный персонал;
- Пункты сбора для защиты людей (временные убежища), обеспечивающие защиту на время, необходимое для действий, предусмотренных планом;
- Маршруты эвакуации, позволяющие перевести персонал из временного укрытия в безопасное место;
- Другие средства покидания и оборудование, если перемещение людей во временные укрытия невозможно или небезопасно, транспортные средства и сооружения для спасения людей в таких случаях.

Все элементы ПЭС обеспечены необходимым резервированием, запасом прочности, спроектированы для поддержания их целостности на необходимый промежуток времени.

Целостность и сохранение функций каждого элемента ПЭС оценены на основании Количественной оценки риска (КОР) с учётом следующих факторов:

- Тепловой поток и возможность пожаров;
- Избыточное давление в результате взрывов;
- Удары от летящих частей оборудования;
- Наличие токсичного газа, воспламенившегося газа и дыма;
- Падающие грузы;
- Разрушение строительных конструкций;
- Повышение температуры в результате отказа технологических систем;
- Истощение кислорода и увеличение углекислого газа в атмосфере.

Покидая участок аварии на объекте, персонал обязан направиться к пункту сбора – временному убежищу в следующих случаях и соблюдая следующий порядок действий:

- При включении сигнала обнаружения сероводорода и углеводородов персонал прекращает работу, надевает индивидуальные дыхательные аппараты и продолжает работы по ликвидации утечки или покидает опасное место;
- Персонал оценивает ситуацию по объявлениям громкоговорящей связи, рукавным фильтрам, по информации систем обнаружения пожара и газа, по индивидуальной связи для выявления наиболее безопасного временного убежища и пути покидания;
- Персонал покидает опасное место по определённым путям в направлении выбранного временного убежища.

В ходе указанных операций персонал может по мере необходимости подключать свои дыхательные аппараты к пунктам дозправки воздуха для дыхания.

Маршруты покидания хорошо освещены и обозначены фотолюминесцентными указателями и стрелками, направляющими персонал в безопасное место. Покрытия маршрутов покидания и эвакуации являются безопасными и надёжными.

Во время эвакуации при аварии с выбросом сероводорода необходимо ориентироваться на указатели ветра (рукавные флюгера) и двигаться против ветра. В ночное время рукавные флюгера будут освещаться, освещение имеет резерв от системы бесперебойного электроснабжения.

Система обнаружения газа тоже может просигнализировать в операторной миграцию и направление газового облака, эта информация будет передана с помощью звуковых и визуальных сигналов, а также по системе громкоговорящей связи.

Ящики с портативными дыхательными аппаратами (по два комплекта) и пункты дозправки воздуха предусмотрены на всех участках, где возможно присутствие сероводорода.

Каждый дыхательный комплект оснащён переговорным средством, совместимым с портативными радиостанциями. Противогаз дыхательного аппарата включает в себя головной телефон, микрофон и респиратор универсального размера. Системы телевизионных камер помогут определить возможные проблемы в процессе покидания и находить людей, попавших в безвыходную ситуацию, или пострадавших.

Временные убежища (ВУ) находятся на достаточном расстоянии от любого возможного источника огня, поэтому основное назначение ВУ на УКПНИГ – это защита персонала от опасностей, связанных с утечкой токсичных газов.

ВУ имеет автономное обеспечение электроэнергией и воздухом, средствами связи и управления, камеры замкнутой системы телевидения и достаточную площадь для размещения людей. Указания по дальнейшим действиям будут даваться по системе громкой связи. Эвакуация будет осуществляться согласно эвакуационного плана с использованием транспортных средств и в пешем порядке.

Все негативные воздействия аварийных ситуаций на УКПНИГ рассмотрены в Плане аварийного реагирования .

В точки зрения воздействия на ОС, основные негативные последствия оценены в проекте ОВОС для «Проекта обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. УКПНИГ»

Рекомендации по минимизации возможностей аварийных ситуаций для данного проекта приведены в соответствующих разделах Пояснительной записки и в требованиях по ТБ.

Защитные мероприятия

Для обеспечения мер безопасности при производстве работ на проектируемом объекте предусматриваются следующие защитные меры:

- защитное заземление;
- защитное автоматическое отключение питания;
- преднамеренное соединение с заземляющими устройствами корпусов и каркасов всех распределительных шкафов, коробок, металлических оболочек и брони силовых кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, предназначенных для установки электрооборудования, а так же кабеленесущих конструкций;
- уравнивание потенциалов;
- молниезащита.

Вновь запроектированные распределительные коробки электрообогрева присоединяются к существующей системе заземления. Заземляющие устройства, система уравнивания потенциалов, система молниезащиты являются существующими и исправно функционирующими.

Все системы соответствуют ранее утвержденному «Проекту обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Модернизация УКПНИГ».

Оценка воздействия

Все работы по модификации линий амина Установки 330 будут проводится на специально-оборудованной площадке среди других технологических объектов УКПНИГ. Все вышеперечисленные защитные мероприятия позволят за считанные минуты обесточить объект и не дадут возникнуть аварийной ситуации.

Одной из возможных аварийных ситуаций может являться падение предметов. Большинство опасных работ (краска, сварка и т.д) деталей будут проводиться на отсыпанной площадке УКПНИГ. Осуществление подъема предполагается только крупногабаритных грузов. Их падение не вызовет каких-либо существенных изменений в качестве окружающей среды.

КРАТКОЕ НЕТЕХНИЧЕСКОЕ РЕЗЮМЕ

Необходимость в проведении ремонтных работ на Установке 330 УКПНИГ возникла в результате изменения вибрационных характеристик колонн амина.

В рамках данного проекта предусматривается модификация линий подачи насыщенного сероводородом амина колонн регенерации амина. Модификации подлежат обе технологические линии установки 330 - извлечения кислого газа. Ремонтные работы намечены на 2023 г.

Все строительно-монтажные работы по замене труб/линий амина осуществляются на технологическом объекте в пределах технологической зоны УКПНИГ.

Генеральная подрядная строительная организация определяется Заказчиком на основе тендера.

Строительно-монтажные работы будут включать в себя работы по демонтажу труб и монтажу новых усиленных конструкций.

Демонтажные работы включают в себя: демонтаж теплоизоляции из минеральной ваты с покрытием из алюминиевых листов, демонтаж системы электрообогрева, отсоединение от колонны трубопроводов амина, демонтаж трубопроводов, погрузо-разгрузочные, транспортные работы и т.д.

Строительные работы по монтажу включают в себя монтирование и усиление опорных металлоконструкций, монтаж и гидроиспытание труб, нанесение антикоррозионных покрытий, монтаж теплоспутников, устройство теплоизоляции и т.д. Технология и организация выполнения работ принимается согласно СН РК 1.03-00-2011.

Снабжение строящегося объекта основной частью строительных материалов, конструкций и оборудования обеспечиваются с существующей базы материально-технического обеспечения с поставкой автотранспортом.

Все металлоконструкции, по возможности, будут изготовлены заводским способом и предварительно подготовлены для монтажа. На площадке рядом с реконструируемым технологическим объектом, в основном, будет осуществляться сбор полуготовых и уже окрашенных деталей и самые необходимые работы по монтажу и т.д.

Сварочные работы при производстве общестроительных работ (сварка металлических каркасов, устройство опор под технологические трубопроводы и пр.) выполняются вручную с применением сварочных трансформаторов и передвижных сварочных агрегатов.

В местах, недоступных для проезда техники, для работы на высоте до 30 м, предлагается использовать леса, или передвижные средства подмащивания (передвижные подмости), сообразуясь с пространством для размещения приспособлений.

Обеспечение строительства теплом, электроэнергией осуществлять от действующих сетей УКПНИГ, расположенных в непосредственной близости от стройплощадки (согласно техусловий), а в случае их нехватки или отсутствия - от мобильных источников.

Снабжение питьевой водой от имеющихся источников по договоренности, или привозной бутилированной водой ГОСТ 2874-82. Подача технической воды предполагается от существующих сетей.

Утилизация воды после гидравлических испытаний предполагается в соответствии с утвержденными документами Компании.

Заправка машин и механизмов горюче-смазочными материалами осуществляется на заправочных станциях, в основном, вне промплощадки.

Сбор и вывоз отходов осуществляется в соответствии с документами Компании.

Временный проезд строительного транспорта ко всем технологическим площадкам установлен по существующим дорогам и проездам.

В период строительства на площадке будут находиться до 14 рабочих. Проживание и питание рабочих предполагается в вахтовом поселке Самал. В случае необходимости питание может проходить и на участке.

Проезд до места строительства производится по существующим дорогам, а также, по внутри объектным проездам.

Оценка экологического воздействия

Воздействие на ОС будет связано с выбросами ЗВ в атмосферный воздух при проведении ремонтных работ, использованием воды, физическими факторами воздействия и управлением отходами и стоками.

При эксплуатации труб линий амина Установки 330 никаких дополнительных эмиссий в ОС не ожидаются, кроме эмиссий основного производства УКПНиГ, объемы которого определены действующим разрешением на эмиссии для УКПНиГ и другими документами.

Производство работ не окажет никакого негативного влияния на почвенно-растительный покров и животный мир прилегающей территории, потому как сам объект находится на обустроенной и огражденной территории среди технологических объектов.

Выбросы ЗВ в атмосферный воздух

Основными работами при модификации линий будут являться сварочные и покрасочные работы, работа автотранспорта и спецтехники, перегрузка материалов. В атмосферу будут выделяться, загрязняющие вещества 25 наименований 1-4 класса опасности. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ, за весь период проведения работ, составит 1.02 т.

На основании кратковременности проводимых строительных работ и небольшого объема выбросов ЗВ, негативное воздействие на атмосферный воздух лежит в пределах *низкой значимости* в соответствии с Методическими указаниями по ОВОС, 2010 г.

Водопотребление и водоотведение

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения и технической воды будет вода из систем УКПНиГ

Для питьевых нужд будет использоваться либо вода из соответствующих систем УКПНиГ, либо подвозиться бутилированная вода. Качество питьевой воды соответствует требованиям Санитарных Правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемким объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 г. № 209.

Наружное противопожарное водоснабжение предусматривает водой из систем водоснабжения УКПНиГ.

Проектом предусмотрено использование воды для промывки трубопроводов перед демонтажем и гидроиспытание трубопроводов. Гидроиспытание трубопроводов будут проводиться по участкам, одним объемом воды, подвезенном из систем УКПНиГ. Впоследствии вода будет вывезена на очистные сооружения УКПНиГ.

Отходы

На этапе модификации прогнозируется образование 17,65 т отходов производства и потребления, из них: опасных отходов – 0,135 т (промасленные отходы); зеркальных – 1,481 т (древесные, строительные, остатки лакокраски и т.д.); неопасных отходов – 16,034 т (металлолом, пластик, бетон и т.д.).

При эксплуатации модифицированной линии обогащенного амина образование отходов производства и потребления не прогнозируется.

Природоохранные мероприятия

Проектом предусмотрен целый перечень природоохранных мероприятий, позволяющих минимизировать негативное воздействие на ОС.

Программы мониторинга и контроля

Так как негативное воздействие модификации линий амина Установки 330 на ОС лежит в пределах *низкой значимости*, все сточные воды и отходы собираются в соответствии с законодательством РК и вывозятся для передачи на спецобъекты, дополнительных точек мониторинга за качеством ОС не требуется.

Принятые проектные решения и природоохранные мероприятия позволяют минимизировать возможные воздействия на ОС и проводить работы в разрешенных законодательством РК пределах.

Положительное воздействие на социально-экономическую сферу области будет связано с привлечением местной рабочей силы и материалов.

В целом, по результатам комплексной оценки прогнозного состояния природной среды, негативное воздействие от реализации проекта по модификации линий амина Установки 330 УКПНиГ относится к низкой категории значимости. Существенных воздействий на окружающую среду не выявлено. Риск для здоровья населения отсутствует.

Принятые проектные решения соответствуют всем природоохранным нормам Республики Казахстан.

Выводы: При условии реализации предусмотренного комплекса природоохранных мероприятий, дополнительные нагрузки на окружающую среду, возникающие в результате модификации линий амина Установки 330 УКПНиГ, не будут иметь критических и необратимых негативных последствий как для экосистем, так и для рабочего персонала. Они являются допустимыми, что позволяет говорить об экологической безопасности при проведении работ.

 <p>NCOC NORTH CASPIAN OPERATING COMPANY</p>	ЗАКАЗЧИК: НОРД КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Б.В.	КОНТРАКТ №: UI178380
	ПРОЕКТ: ПРОЕКТ ОБУСТРОЙСТВА ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УКПНИГ. УСТАНОВКА 330. МОДИФИКАЦИИ ЛИНИЙ ОБОГАЩЕННОГО АМИНА НА ТРАНШ 1 И 2. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ	
	ИСПОЛНИТЕЛЬ: КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ	
<p>ПРИЛОЖЕНИЕ 1</p> <p>ЛИЦЕНЗИИ ТОО КАПЭ</p>		
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050012 Казахстан г. Алматы ул. Амангельды, 70 А Тел.: +7 727 272 64 50 Факс: +7 7272 39 10 49 E-mail: office@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz		ДАТА: 20.06..22
		СТАДИЯ: Заключительная



ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

06.09.2000 года

ГСЛ № 001310

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанское Агентство Прикладной Экологии"

Республика Казахстан, г.Алматы, улица М.ЗВЕРЕВА, дом № 47., БИН: 070640001953

(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

на занятие

Проектная деятельность

(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

Особые условия действия лицензии

III Категория

(в соответствии со статьей 9-1 Закона Республики Казахстан «О лицензировании»)

Лицензиар

Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

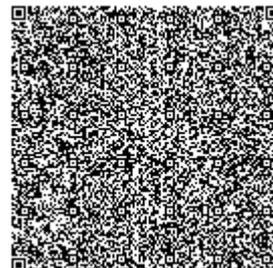
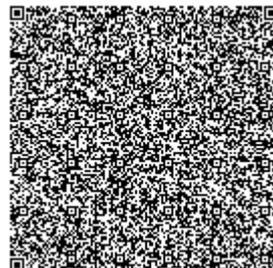
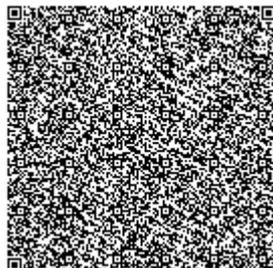
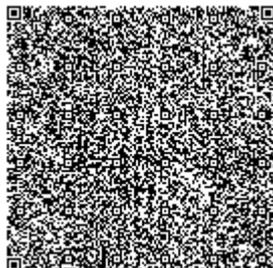
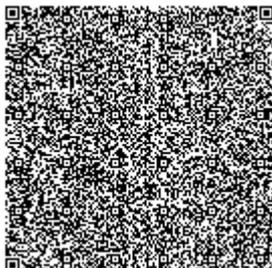
Руководитель (уполномоченное лицо)

НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ

(фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара)

Место выдачи

г.Астана





ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии ГСЛ № 001310
Серия лицензии
Дата выдачи лицензии 06.09.2000

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»)

- III категория

- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов строительства) объектов производственного назначения, в том числе:
 - Плотины, дамбы, других гидротехнических сооружений
 - Для перерабатывающей промышленности, включая легкую и пищевую промышленность
- Технологическое проектирование (разработка технологической части проектов) строительства объектов сельского хозяйства, за исключением предприятий перерабатывающей промышленности
- Строительное проектирование (с правом проектирования для капитального ремонта и (или) реконструкции зданий и сооружений, а также усиления конструкций для каждого из указанных ниже работ) и конструирование, в том числе:
 - Металлических (стальных, алюминиевых и из сплавов) конструкций
 - Бетонных и железобетонных, каменных и армокаменных конструкций
 - Оснований и фундаментов
- Градостроительное проектирование (с правом проектирования для градостроительной реабилитации районов исторической застройки, за исключением научно-реставрационных работ на памятниках истории и культуры) и планирование, в том числе разработка:

Лицензиат Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанское Агентство Прикладной Экологии"

Республика Казахстан, г. Алматы, улица М.ЗВЕРЕВА, дом № 47., БИН: 070640001953
(полное наименование, местонахождение, реквизиты БИН юридического лица / полностью фамилия, имя, отчество, реквизиты ИИН физического лица)

Лицензиар Агентство Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства

(полное наименование лицензиара)

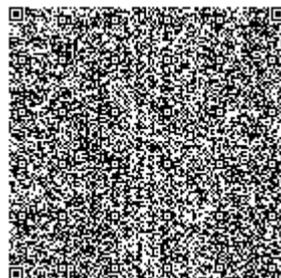
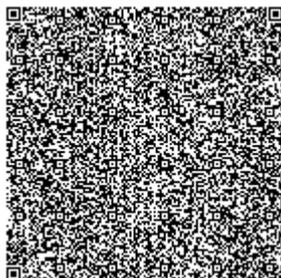
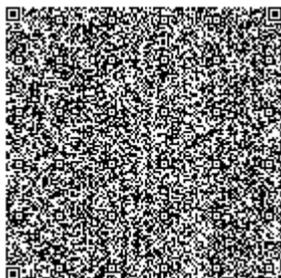
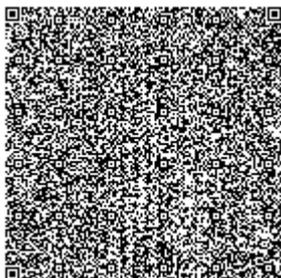
Руководитель (уполномоченное лицо) **НОКИН СЕРИК КЕНЕСОВИЧ**
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица) лицензиара

Дата выдачи приложения к лицензии 21.01.2013

Номер приложения к лицензии

Срок действия лицензии

Место выдачи г. Астана





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

11.10.2007 года

01123P

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанское Агентство Прикладной Экологии"**
Республика Казахстан, г.Алматы., БИН: 070640001953
(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

на занятие **выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**
(наименование лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Особые условия
(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**
(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар **Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.**
(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)
(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**



ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01123Р

Дата выдачи лицензии 11.10.2007 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Экологическая экспертиза
- Экологический аудит
- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

(наименование подвида лицензируемого вида деятельности в соответствии с Законом Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиат

Товарищество с ограниченной ответственностью "Казахстанское Агентство Прикладной Экологии"

Республика Казахстан, г. Алматы., БИН: 070640001953

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

Производственная база

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

(в соответствии со статьей 36 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях»)

Лицензиар

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан» . Министерство энергетики Республики Казахстан.

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

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

Номер приложения

Срок действия

**Дата выдачи
приложения** 11.10.2007

Место выдачи г.Астана

 <p>NCOC NORTH CASPIAN OPERATING COMPANY</p>	ЗАКАЗЧИК: НОРД КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Б.В.	КОНТРАКТ №: UI178380	
	ПРОЕКТ: ПРОЕКТ ОБУСТРОЙСТВА ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УКПНИГ. УСТАНОВКА 330. МОДИФИКАЦИИ ЛИНИЙ ОБОГАЩЁННОГО АМИНА НА ТРАНШ 1 И 2. ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ		
<p>ПРИЛОЖЕНИЕ 2</p> <p>ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ</p> <p>Приложение 2.1 <i>Теоретические расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу</i></p> <p>Приложение 2.2 <i>Климатические характеристики по данным РГП «Казгидромет» и рисунки</i></p> <p>Приложение 2.3 <i>Карты из ПЗ</i></p>			
Казахстанское Агентство Прикладной Экологии 050012 Казахстан г. Алматы ул. Амангельды, 70 А Тел.: +7 727 272 64 50 Факс: +7 7272 39 10 49 E-mail: office@kape.kz WEB Сайт: http://www.kape.kz		ДАТА: 20.06.22	СТАДИЯ: Заключительная

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.1

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ РАСЧЕТЫ ВЫБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу выполнен по формулам следующего перечня методической литературы:

1. Методика расчетов выбросов загрязняющих веществ в атмосферу предприятий по производству строительных материалов. Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18 апреля 2008г. №100-п.
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов). РНД 211.2.02.03-2004. Астана, 2005г.
3. Удельные показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для ремонтно-обслуживающих предприятий и машиностроительных заводов агропромышленного комплекса СССР. Москва, 1992.
4. Сборника методик по расчету выбросов вредных веществ в атмосферу различными производствами. Алматы, 1996.
5. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников. Приложение 13 к пр. 100 МООС РК.

ИЗА	9001	Перегрузка и хранение строительных материалов											
ИВ	0001	Перегрузка											
	0002	Хранение											
Расчет выполнен по формулам методики [2].													
Исходные данные													
Наименование материала	Перегрузка								Хранение				
	Производительность пересыпки				Продолжительность работ				Площадь м ²	Продолжительность			
	т/ч		т/год		ч/сут		ч/год			ч/сут		ч/год	
Щебень	0.010		1.00		12		100		40	12		2160	
Песок	0.009		0.95		12		100		40	12		2160	
Расчет эмиссий													
Перегрузка													
Наименование материала	Расчетные коэффициенты								G, т/ч	T, ч/год	Выбросы в атмосферу		
	k ₁	k ₂	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₇	B			г/с	т/год	
	Щебень	0.06	0.03	1.7	1.2	1.0	0.1	0.6	0.5	0.0100	100	0.000255	0.0001
Песок	0.05	0.03	1.7	1.2	1.0	0.1	0.8	0.5	0.0095	100	0.000268	0.00007	
Хранение													
Наименование материала	Расчетные коэффициенты							F, м ²	T, дней/год	Выбросы в атмосферу			
	k ₃	k _{3'}	k ₄	k ₅	k ₆	k ₇	q'			г/с	т/год		
	Щебень	1.7	1.2	1.0	0.10	1.3	0.6	0.002	40.00	180	0.0106	0.1165	
Песок	1.7	1.2	1.0	0.10	1.3	0.8	0.002	40.00	180	0.0141	0.1553		
Всего по источнику													
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего					
								г/с	т/год				
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%							0.0109	0.1165				
2907	Пыль неорганическая, SiO ₂ : больш. 70%							0.0144	0.1553				

ИЗА	9002	Пыление при движении спецтехники											
ИВ	001	Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги											
	002	Сдвиг пыли с поверхности материала в кузове											
Расчет выполнен по формулам методики [2].													
Пыление от колес при соприкосновении с полотном дороги													
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс						N, шт	L, км	Выбросы в атмосферу				
	C1	C2	C3	k5	C7	q1, г/км			г/с	т/год			
Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	1.9	1	0.5	0.10	0.01	1450	2	3.0	0.00230	0.0488			
Расчет выделения пыли в результате сдува с поверхности материала в кузове													
Наименование материала	Расчетные коэффициенты и удельный выброс				n, шт	S, м ²	Выбросы в атмосферу						
	C4	C5	k5				q', г/м ² *с	г/с	т/год				
Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%	1.2	1.13	0.10		0.002	2	17.0	0.009221	0.1960				
ИТОГО по источнику:													
Выбросы в атмосферу													
Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего					
								г/с	т/год				
2908	Пыль неорганическая, SiO ₂ : 20-70%							0.01150	0.2448				

ИЗА	9003	Битумные работы	
ИВ	001		
Расчет выполнен по методике [3].			
Исходные данные:			
Расход битума	В	2.2	т/год
Время работы	Т	100	ч/год
Уд. выброс	q	5	кг/т
Согласно раздела 6.1 методики, выброс паров углеводородов при нагреве битума составляет 1 кг на 1 тонну готового битума.			
Выбросы углеводородов:			
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ:	
		г/с	т/год
2754	Углеводороды C12-C19	0.0308	0.0111

ИЗА	9004	Механический участок					
ИВ	001	Отрезной станок					
	002	Сверлильный станок					
	003	Заточной станок					
	004	Шлифовальный станок					
Расчет выполнен по методике [4].							
Наименование оборудования	Количество	Продолж. работы ч/год	Код ЗВ	Наименование ЗВ	q, г/с	Выбросы ЗВ	
						г/с	т/год
<i>Механический участок</i>							
Отрезной станок	1	200	2902	Взвеш. вещества	0.2030	0.0406	0.146200
Сверлильный станок	1	200	2868	Эмульсол	0.0000006	5.5000E-07	0.000000
Заточной станок	1	200	2902	Взвеш. вещества	0.012	0.0024	0.008600
			2930	Пыль абразивная	0.008	0.0016	0.005800
Шлифовальный станок Д=150 мм	1	200	2902	Взвеш. вещества	0.0200	0.004	0.014400
			2930	Пыль абразивная	0.0130	0.0026	0.009400
Коэффициент гравитационного оседания:				k =	0.2		
Итого по ИЗА:							
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ					
		г/с	т/год				
2868	Эмульсол	0.00000055	0.0000004				
2902	Взвеш. вещества	0.047	0.1692				
2930	Пыль абразивная	0.0042	0.0152				

ИЗА	9005	Участок сварки						
ИВ	001	УОНИ-13/55						
	002	MP-3						
	003	Пропан-бутан						
Расчет выполнен по методикам [5]								
Но-мер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. постов	Расход сварочных материалов		Наимен. ЗВ	Уд. выбросы г/кг	Выбросы ЗВ	
			кг/ч	кг/год			г/с	т/год
001	УОНИ-13/55	1	1.06	106	Железо оксиды	13.90	0.001637111	0.0014734
					Марганца оксид	1.09	0.000128378	0.0001155
					Азота диоксид	2.70	0.000795	0.0002862
					Углерода оксид	13.30	0.003916111	0.0014098
					Фтористый водород	0.93	0.000273833	9.858E-05
					Фториды	1.00	0.000117778	0.000106
002	MP-3	1	0.33	326	Железо оксиды	9.77	0.000353891	0.003185
					Марганца оксид	1.73	6.26644E-05	0.000564
					Фтористый водород	0.40	3.62222E-05	0.0001304
003	Пропан-бутан	1	0.99	198	Азота диоксид	15.00	0.004125	0.00297
Коэффициент гравитационного осаждения твердых компонентов:						k =	0.4	
Итого по ИЗА:								

Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ	
		г/с	т/год
0123	Железо оксиды	0.0020000	0.0047000
0143	Марганца оксид	0.0001900	0.0006800
0301	Азота диоксид	0.0049000	0.0033000
0337	Углерода оксид	0.0039000	0.0014000
0342	Фтористый водород	0.0003100	0.0002300
0344	Фториды	0.0001200	0.0001100
2908	Пыль неорг., 20-70%	0.0001200	0.0001100

ИЗА	9006	Газовая резка металла							
ИВ	001	Расчет выполнен по методике [5]							
Номер ИВ	Наимен. ИВ	Кол. Постов	Время работы час/год	Толщина разрезаемых листов мм	Наимен. ЗВ	Уд. выбросы	Выбросы ЗВ		
						г/ч	Макс., г/с	т/год	
001	Газовая резка	1	200	20	Марганец и его соед.	3	0.00083	0.0006	
					Железа оксид	197	0.0547	0.0394	
					Углерода оксид	65	0.0181	0.013	
					Азота диоксид	53.2	0.0148	0.0106	
ИТОГО ПО ИЗА									
Код ЗВ	Наименование ЗВ						Выбросы ЗВ		
						г/с	т/год		
0123	Железа оксид						0.0547	0.0394	
0143	Марганец и его соед.						0.00083	0.0006	
0301	Азота диоксид						0.0148	0.0106	
0337	Углерода оксид						0.0181	0.013	

ИЗА	9007	Участок покраски								
ИВ	001	ПФ-115								
	002	АК-070								
	003	Уайт-спирит								
	004	645								
Расчет выполнен по методике [7].										
Расход и характеристика окрасочных материалов										
Наимен. ЛКМ	Расход ЛКМ		Доля летучей части	Наимен. летучих компонентов	Содержание компонента в летучей части					
	кг/ч	т/год								
ПФ-115	0.540	0.270	0.45	Ксилол	0.5					
				Уайт-спирит	0.5					
АК-070	0.120	0.01	0.86	Ацетон	0.2004					
				Спирт бутиловый	0.126					
				Ксилол	0.6736					
Уайт-спирит	0.340	0.03	1	Уайт-спирит	1					
645	0.240	0.024	1	Ацетон	0.03					
				Толуол	0.5					
				Спирт бутиловый	0.1					
				Спирт этиловый	0.1					
				Бутилацетат	0.18					
				Этилацетат	0.09					
Доля выбросов в период окраски			0.25	Способ окраски:		пневматический				
Доля выбросов в период сушки			0.75							
Доля аэрозоля при окраске, %			0.3							
Продолжительность сушки, часов			20							
Расчет выбросов в атмосферу										
Наимен. ЛКМ	Код вещества	Наименование вещества	Выбросы при окраске		Выбросы при сушке		Выброс сухой части аэрозоля		ИТОГО	
			г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год
ПФ-115	0616	Ксилол	0.0084	0.0152	0.001265625	0.0455625			0.00970313	0.06075
	2752	Уайт-спирит	0.0084	0.0152	0.001265625	0.0455625			0.00970313	0.06075
	2908	Взвеш. вещества					0.0248	0.0446	0.02475	0.04455

Проект обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган.
Наземный комплекс. УКПНИГ. Установа 330. Модификации линий обогащенного амина на Транш 1 и 2
Отчет о возможных воздействиях

АК-070	1401	Ацетон	0.0014	0.0005	0.00021543	0.001551096			0.00165163	0.002068128
	1042	Спирт бутиловый	0.0009	0.0003	0.00013545	0.00097524			0.00103845	0.00130032
	0616	Ксилол	0.0048	0.0017	0.00072412	0.005213664			0.00555159	0.006951552
	2908	Взвеш. вещества					0.0014	0.0005	0.0014	0.000504
Уайт-спирит	2752	Уайт-спирит	0.0236	0.0085	0.003541667	0.0255			0.02715278	0.034
645	1401	Ацетон	0.0005	0.0002	0.000075	0.00054			0.000575	0.00072
	0621	Толуол	0.0083	0.003	0.00125	0.009			0.00958333	0.012
	1042	Спирт бутиловый	0.0017	0.0006	0.00025	0.0018			0.00191667	0.0024
	1061	Спирт этиловый	0.0017	0.0006	0.00025	0.0018			0.00191667	0.0024
	1210	Бутилацетат	0.003	0.0011	0.00045	0.00324			0.00345	0.00432
	1240	Этилацетат	0.0015	0.0005	0.000225	0.00162			0.001725	0.00216
ВСЕГО по участку окраски	Код ЗВ	Наименование ЗВ							Выбросы, всего	
								г/с	т/год	
	0616	Ксилол							0.0153	0.0677
	0621	Толуол							0.0096	0.012
	1042	Спирт бутиловый							0.003	0.0037
	1061	Спирт этиловый							0.0019	0.0024
	1210	Бутилацетат							0.0035	0.0043
	1240	Этилацетат							0.0017	0.0022
	1401	Ацетон							0.0022	0.0028
	2752	Уайт-спирит							0.0369	0.0948
2908	Взвеш. вещества							0.0262	0.0451	

ИЗА	9008	Топливозаправщик						
ИВ	001	Спецтехника						
Расчет выполнен по методике [8].								
дизельное топливо								
Количество обор.	C ₁ , г/м ³	C ₆ , г/м ³	V _ч ^{max} , м ³ /ч	Q, м ³ /год	M, г/с	Расчет годовых выбросов, т/год		
						Гзак, т/год	Гпр, т/год	Гзак + Гпр
1	3.92	2.66	30.00	4.34	0.0222	0.000029	0.0002	0.0002
Всего с учетом идентификации вредных веществ в парах								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	% масс.	Выбросы, всего					
			г/с	т/год				
	Пары дизтоплива		0.0222	0.0002454				
В том числе:								
333	Сероводород	0.28	0.0000620	0.00000069				
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉)	99.72	0.0221	0.00024				
Итого по источнику:								
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы, всего						
		г/с	т/год					
333	Сероводород	0.000062	6.9E-07					
2754	Углеводороды C ₁₂ -C ₁₉	0.0221	0.00024					

№ ИЗА	9009	Спецтехника				
ИВ	001	Работа ДВС техники				
Расчет выполнен по методике [9].						
Исходные данные						
Кол. ИВ	Наименование ИВ	Расход дизтоплива		Расход бензина		
		т/ч	V _{год} , т/год	т/ч	V _{год} , т/год	
1	Работа ДВС техники	0.0072	3.60	0.004	0.6	
Удельные выбросы						
	Азота оксиды	0.01	т/т	0.04	т/т	
328	Сажа	15.5	кг/т	0.58	кг/т	
330	Серы диоксид	0.02	т/т	0.02	т/т	
337	Углерода оксид	0.1	т/т	0.6	т/т	
703	Бенз(а)пирен	0.32	г/т	0.23	г/т	
2754	Углеводороды	0.03	т/т	0.1	т/т	
Расчет эмиссий по ИЗА						
Код ЗВ	Наименование ЗВ	Выбросы ЗВ, г/с				
		ДТ	Бензин	Итого		
	Азота оксиды	0.02	0.0444	0.0644		
301	Азота диоксид	0.016	0.0355	0.0515		
304	Азота оксид	0.0026	0.0058	0.0084		
328	Сажа	0.031	0.00064	0.03164		
330	Серы диоксид	0.04	0.0222	0.0622		
337	Углерода оксид	0.2	0.6667	0.8667		
703	Бенз(а)пирен	6.4E-07	0.00000026	0.0000009		
2754	Углеводороды	0.06	0.1111	0.1711		

ПРИЛОЖЕНИЕ 2.2

**КЛИМАТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ПО ДАННЫМ РГП «КАЗГИДРОМЕТ» И РИСУНКИ**

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«Қазгидромет» шаруашылық жүргізу
құқығындағы Республикалық
мемлекеттік кәсіпорнының
Атырау облысы бойынша филиалы



МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ,
ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Филиал Республиканского
государственного предприятия на
праве хозяйственного ведения
«Казгидромет» по Атырауской области

060011, Атырау қаласы, Т. Бигельдинов көшесі 10А

тел./факс: 8/7122/ 26-27-68

e-mail: info_atr@meteo.kz

16.09.2021 № 24-04-1-02/798

060011, город Атырау, ул. Т. Бигельдинова 10А

тел./факс: 8/7122/ 26-27-68

e-mail: info_atr@meteo.kz

Исполнительному директору
ТОО «Казахстанское Агенство
Прикладной Экологии»
Климову Ф.В.

Филиал РГП "Казгидромет" по Атырауской области на Ваш запрос от 23.08.2019г. за № 497 предоставляет климатическую и метеорологическую информацию за 2011-2020гг. по МС Атырау, МС Кульсары и МС Пешной Атырауской области.

Приложение: 6 листов.

И.о. директора



Султангалиев А.

Климатическая и метеорологическая информация по данным МС Атырау за 2011-2020гг.

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (2011-2020гг).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-6.1	-5.6	2.7	12.3	21.3	26.0	28.4	26.4	18.9	10.1	1.3	-4.0	11.0

2. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (2011-2020гг).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
18	13	15	17	33	12	15	12	11	13	12	18	189

3. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, % (2020г).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
82	70	49	49	44	26	24	41	37	42	61	73	50

4	Средняя максимальная температура воздуха, °С самого жаркого месяца (июль) 2011-2020гг.	+ 34.9°
5.	Средняя минимальная температура воздуха, °С самого холодного месяца (январь) 2011-2020г.	-8.8°
6.	Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (1991-2020)	9м/с
7.	Среднее количество дней со снежным покровом (2011-2020гг).	54
8.	Среднее количество дней с туманом (2011-2020гг).	25
9	Среднее количество дней с грозой (2011-2020гг).	12.7
10	Среднее количество дней с метелью (2011-2020гг).	3.2

11. Средняя скорость по направлениям, м/с (2011-2020гг).

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	средняя
Средняя скорость, м/с	2.8	2.8	3.4	4.1	3.2	3.0	3.1	3.1	3.2

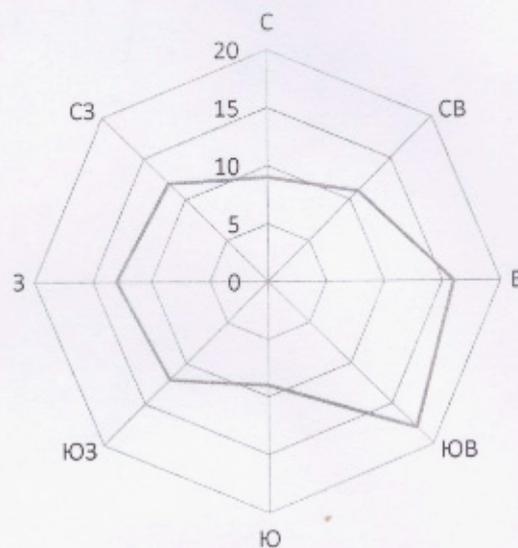
12. Высота снежного покрова, см (климатика)

Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных за зиму	Минимальная из наибольших декадных за зиму
12	42	1

13. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % (2011-2020гг).

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
9	11	16	18	9	12	13	12	2

14. Роза ветров



Климатическая и метеорологическая информация по данным МС Кульсары за 2011-2020гг.

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (2011-2020гг).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-7.3	-7.1	2.4	12.4	21.4	26.5	28.9	26.6	19.0	9.7	0.3	-5.5	10.6

2. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (2011-2020гг).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
11	10	13	19	22	8	14	9	7	7	15	16	152

3. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, % (2020г).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
80	67	51	52	44	25	23	35	35	36	64	79	49

4	Средняя максимальная температура воздуха, °С самого жаркого месяца (июль) 2011-2020гг.	-35.9°С
5.	Средняя минимальная температура воздуха, °С самого холодного месяца (январь) 2011-2020г.	-10.2°С
6.	Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (1991-2020)	10м/с
7.	Среднее количество дней со снежным покровом (2011-2020гг).	67
8.	Среднее количество дней с туманом (2011-2020гг).	15
9	Среднее количество дней с грозой (2011-2020гг).	8.1
10	Среднее количество дней с метелью (2011-2020гг).	4.3

11. Средняя скорость по направлениям, м/с (2011-2020гг).

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	средняя
Средняя скорость, м/с	3.7	3.8	4.8	4.8	3.4	3.5	4.2	4.1	4.0

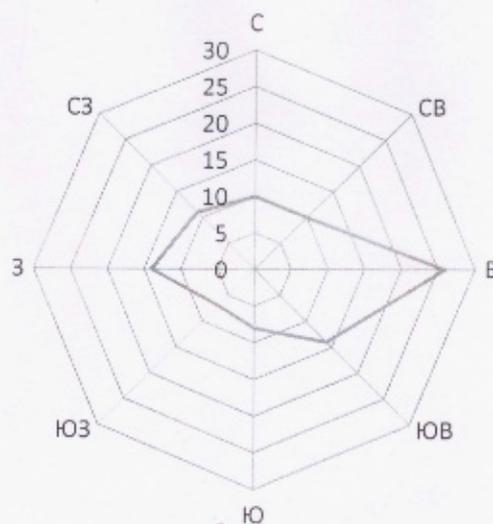
12. Высота снежного покрова, см (климатика)

Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных за зиму	Минимальная из наибольших декадных за зиму
10	26	3

13. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % (2011-2020гг).

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	10	26	14	8	7	14	11	9

14. Роза ветров



Климатическая и метеорологическая информация по данным МС Пешной за 2011-2020гг.

1. Средняя месячная и годовая температура воздуха, °С (2011-2020гг).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-6.2	-6.0	1.8	11.2	20.0	24.1	26.1	24.0	17.0	8.7	0.6	-4.1	9.8

2. Среднее месячное и годовое количество осадков, мм (2011-2020гг).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
17	8	14	17	23	9	10	9	9	14	11	13	153

3. Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, % (2020г).

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
85	80	63	60	57	42	42	55	52	60	73	83	63

4	Средняя максимальная температура воздуха, °С самого жаркого месяца (июль) 2011-2020гг.	-33.0°С
5.	Средняя минимальная температура воздуха, °С самого холодного месяца (январь) 2011-2020г.	-9.8°С
6.	Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5% (1991-2020)	9м/с
7.	Среднее количество дней со снежным покровом (2011-2020гг).	57
8.	Среднее количество дней с туманом (2011-2020гг).	21
9	Среднее количество дней с грозой (2011-2020гг).	10.3
10	Среднее количество дней с метелью (2011-2020гг).	1.6

11. Средняя скорость по направлениям, м/с (2011-2020гг).

Румбы	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	средняя
Средняя скорость, м/с	3.0	3.0	4.7	3.6	3.8	3.7	3.0	3.0	3.5

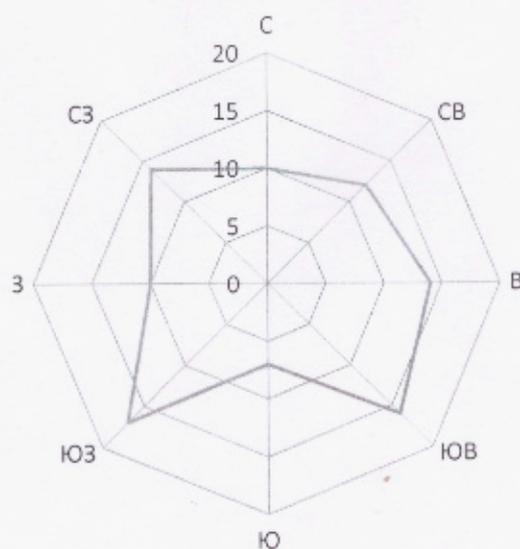
12. Высота снежного покрова, см (климатика)

Средняя из наибольших декадных за зиму	Максимальная из наибольших декадных за зиму	Минимальная из наибольших декадных за зиму
14	55	2

13. Средняя повторяемость направлений ветра и штилей, % (2011-2020гг).

С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
10	12	14	16	7	17	10	14	12

14. Роза ветров



ПРИЛОЖЕНИЕ 2.3.

КАРТЫ ИЗ ПОЯСНИТЕЛЬНОЙ ЗАПИСКИ

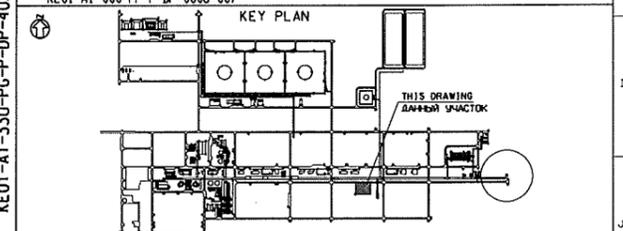
DRAWING LIMITS N. 10895500
ГРАНИЦА ЧЕРТЕЖА N. 10895500

REFERENCE DRAWINGS	СООБЩАЮЩИЕ ЧЕРТЕЖИ	PROJECT DOC. NR
OVERALL PLOT PLAN, DETAIL-07, UNIT-300-INLET GAS SEPARATION		KE01-A1-000-PF-P-0P-0001-009
330-GAS SWEETING, 550-CLOSED DRAIN SYSTEM TRANCHE-2		KE01-A1-000-PF-P-0P-0001-009
ОБЩИЙ ГЕНПЛАН, ДЕТАЛЬ 07 УСТАНОВКА 300 - СЕПАРАЦИЯ ВОЗДУШНОГО ГАЗА		KE01-A1-000-PF-P-0P-0001-009
330-ОУСЛАДКА ГАЗА, 550-ЗАКРЫТАЯ ДРЕНАЖНАЯ СИСТЕМА - ТРАНШЕИ -2		KE01-A1-000-PF-P-0P-0001-009
UNIT PLOT PLAN - KEY PLAN DETAILS, TRANCHE-2		KE01-A1-000-PF-P-0P-0003-005
ГЕНПЛАН УСТАНОВОК-ДЕТАЛИ СХЕМАТИЧЕСКОГО ПЛАНА, ТРАНШЕИ 2		KE01-A1-000-PF-P-0P-0003-005
PLANTS ROAD - OVERALL LAYOUT		KE01-A0-675-KO-C-DL-3001-001
ДОРОЖИ УСТАНОВОК, ПЛАН ОБЩЕГО РАСПОЛОЖЕНИЯ		KE01-A0-675-KO-C-DL-3001-001
FIRE PROTECTION EQUIPMENT LAYOUT UNITS 300 & 330 TRANCHE-2		KE01-A1-730-PG-H-DL-0008-005
ПЛАН РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРОТЕКТОРОВ, ОБОРУДОВАНИЯ УСТАНОВОК 300 И 330 ТРАНШЕИ -2		KE01-A1-730-PG-H-DL-0008-005
SAFETY EQUIPMENT & ESCAPE ROUTE LAYOUT UNITS 300 & 330 TRANCHE-2		KE01-A1-710-PG-H-DL-0009-005
ОБОРУДОВАНИЕ ТБ И ПЛАН ЭВАКУАЦИОННО-ПОЖ. ВЫХОДОВ УСТАНОВОК 300 И 330 ТРАНШЕИ -2		KE01-A1-710-PG-H-DL-0009-005

EQUIP. NO.	DESCRIPTION
A1-330-NA-202A/B	AMINE REGENERATOR REBOILER
A1-330-NB-201A/B/C	RICH/SEMI LEAN AMINE EXCHANGER
A1-330-NB-202A/B/C	RICH/LEAN AMINE EXCHANGER
A1-330-PA-205A/B	REFLUX PUMPS
A1-330-PA-215A/B	LEAN AMINE CIRCULATION PUMP
A1-330-PA-216A/B	SEMI LEAN AMINE CIRCULATION PUMP
A1-330-VJ-202	AMINE REGENERATOR
A1-330-VN-202A	STEAM COND-SURGE DRUM
N ОБОРУД	ОПИСАНИЕ
A1-330-NA-202A/B	РЕБОИЛЕР РЕГЕНЕРАТОРА АМИНА
A1-330-NB-201A/B/C	ТЕПЛООБМЕННИК НАСЫЩЕННОГО/ПОЛУНАСЫЩЕННОГО АМИНА
A1-330-NB-202A/B/C	ТЕПЛООБМЕННИК НАСЫЩЕННОГО/ПОЛУРЕГЕНЕРИРОВАННОГО АМИНА
A1-330-PA-205A/B	НАСОСЫ ОРОШЕНИЯ
A1-330-PA-215A/B	НАСОС ЦИРКУЛЯЦИИ НЕНАСЫЩЕННОГО АМИНА
A1-330-PA-216A/B	НАСОС ЦИРКУЛЯЦИИ ПОЛУНАСЫЩЕННОГО АМИНА
A1-330-VJ-202	РЕГЕНЕРАТОР АМИНА
A1-330-VN-202A	УРАВНИТЕЛЬ ЕМКОСТИ КОНДЕНСАТОРА ПАРА

- NOTES:
- ALL COORDINATES AND DIMENSIONS ARE IN MM UNLESS NOTED OTHERWISE.
 - SITE DATUM EASTING = 1000000MM (EQUIVALENT TO 9610972.740M PULKOVO SYSTEM)
 - SITE DATUM NORTHING = 1000000MM (EQUIVALENT TO 5235084.800M PULKOVO SYSTEM)
 - HPP (HIGH POINT OF PAVING) = 100000MM (EQUIVALENT TO -22.750M BALTIC SEA DATUM 1977), GRADE ELEVATION = 99750MM (EQUIVALENT TO -23.000MM BALTIC SEA DATUM).
 - FOR ELEVATION & DETAILS OF PLATFORM ABOVE 109000 REFER DRAWING KE01-A1-330-PG-P-0P-4031-003
 - FOR SECTIONAL DETAILS REFER DRAWING KE01-A1-330-PG-P-0P-4031-003
 - FOR LOCATION OF MONITORS, HYDRANTS ETC. REFER DRAWING KE01-A1-300-PG-DA-4802-001
 - INDICATED ACCESS PATH FOR OPERATION OF FIREWATER MONITOR (TO BE MOBBLED IN PDS BY КРС.)
 - FOR CRANE MOVEMENT / HARDSTANDING AREA DETAILS REFER DRAWING KE01-A1-000-PF-P-0P-0006-007

- ПРИМЕЧАНИЯ:
- ВСЕ КООРДИНАТЫ, ОТМЕТКИ И РАЗМЕРЫ ДАНЫ В ММ, ЕСЛИ НЕ УКАЗАНО ИНОГО.
 - ВОСТОЧНАЯ КООРДИНАТА УЧАСТКА = 1000000ММ (СООТВЕТСТВУЕТ 9610972.740М ПУЛКОВСКОЙ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ)
 - СЕВЕРНАЯ КООРДИНАТА УЧАСТКА = 1000000ММ (СООТВЕТСТВУЕТ 5235084.800М ПУЛКОВСКОЙ СИСТЕМЫ КООРДИНАТ)
 - ВЕРХНЯЯ ОТМ. ПОВЕРХНОСТИ = 100000ММ (СООТВЕТСТВУЕТ -22.750М БАЛТИЙСКОЙ ОТМЕТКИ), ОТМЕТКА УР. ЗЕМЛИ = 99750ММ (СООТВЕТСТВУЕТ -23.000М БАЛТИЙСКОЙ ОТМЕТКИ).
 - ПО РАЗРЕЗАМ И ДЕТАЛЯМ ПЛОЩАДКИ ВЫШЕ ОТМ. 109000, СМ. ЧЕРТЕЖ KE01-A1-330-PG-P-0P-4031-003
 - ПО ДЕТАЛЯМ РАЗРЕЗОВ СМ. ЧЕРТЕЖ KE01-A1-330-PG-P-0P-4031-003
 - ПО РАСПОЛОЖЕНИЮ МОНИТОРОВ, ГИДРАНТОВ И Т.Д. СМ. KE01-A1-300-PG-DA-4802-001
 - ДОСТУП С ЗАКРЕПЛЕНИЕМ КАНАВОВ ДЛЯ МОНИТОРА МОДЕЛИРУЕТСЯ КРС.
 - ПО ДЕТАЛЯМ ПЛОЩАДИ СТОЯНОК И ПЕРЕВИЖЕНИЯ КРАНА СМ. KE01-A1-000-PF-P-0P-0006-007



REV	DATE	DESCRIPTION OF REVISION	END'D	CHK'D	CAD	DISP	PRG'D	CLIENT
X01	15/10/12	AS BUILT (INCORPORATING RO1)	GA	MSE	SMD	EL	SSM	
X01	15/10/12	ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ (ВКЛЮЧАЯ РЕДАКЦИЮ RO1)	GA	MSE	SMD	EL	SSM	
CO2	02/11/06	ВЫПУЩЕНО ПОВТОРНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	YOB	HJD	MKD	EL	SSM	
CO2	02/11/06	ISSUED FOR CONSTRUCTION	YOB	MJD	MKD	EL	SSM	
CO1	01/02/06	УТВЕРЖДЕНО ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА	YOB	HJD	SPB	EL	GH	
CO1	01/02/06	APPROVED FOR CONSTRUCTION	YOB	MJD	SPB	EL	GH	
BO1	23/06/05	ВЫПУЩЕНО ДЛЯ ДЕТАЛЬНОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ	CYR	MJD	ST	EL	GH	
BO1	23/06/05	ISSUED FOR DETAILED DESIGN	CYR	MJD	ST	EL	GH	

COMPANY ACIP KAZAKHSTAN NORTH CASPIAN OPERATING COMPANY
PROJECT KASHAGAN DEVELOPMENT EXPERIMENTAL PROGRAM
SUB-PROJECT ONSHORE

Agip KCO
Petrofac International Ltd.
JOB NO. J1-1766

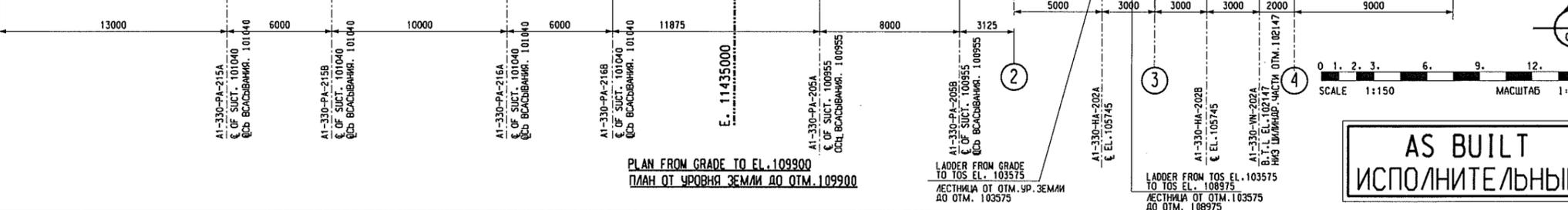
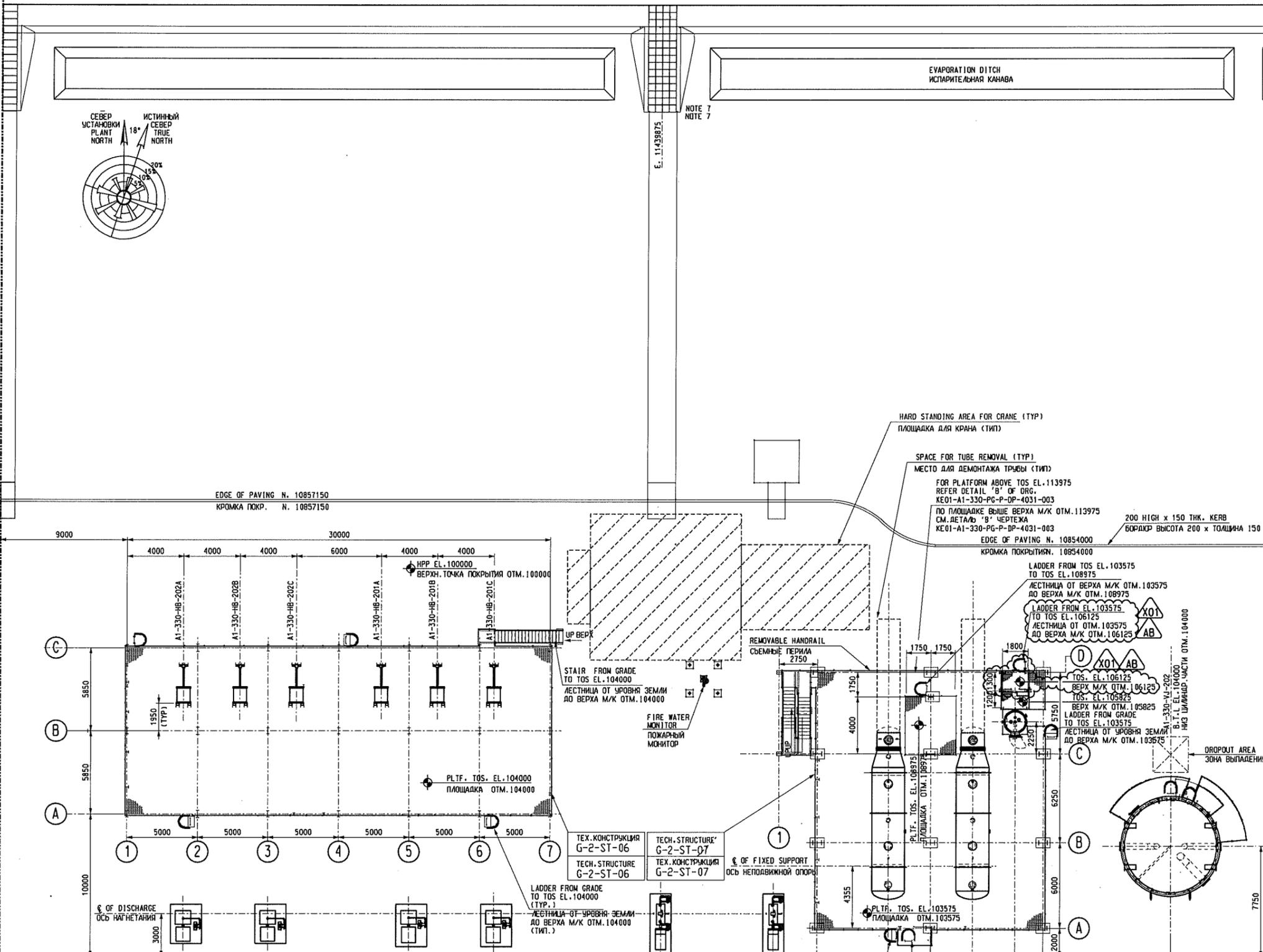
DOCUMENT TITLE
UNIT PLOT PLAN - 330 GAS SWEETING AMINE REGENERATOR & REBOILER AREA TRANCHE-2

ГЕНПЛАН УЧАСТКА УСТАНОВКА - 330 УДАЛЕНИЕ КИСЛЫХ ГАЗОВ УЧАСТОК РЕБОИЛЕРОВ И РЕГЕНЕРАТОРА АМИНА ТРАНШЕИ -2

SCALE 1:150 DOCUMENT IDENTIFIER KE01-A1-330-PG-P-0P-4031-001 REV SH. / OF X01 001/003

MATCH LINE E. 11393000 С.О.Д. NO. KE01-A1-330-PG-P-0P-4030-001
ЛИНИЯ СОВМЕЩЕНИЯ E. 11393000 ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ НА НО. KE01-A1-330-PG-P-0P-4030-001

MATCH LINE E. 11483500 ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ НА НО. KE01-A1-330-PG-P-0P-4031-002
ЛИНИЯ СОВМЕЩЕНИЯ E. 11483500 ПРОДОЛЖЕНИЕ СМ НА НО. KE01-A1-330-PG-P-0P-4031-002





ЗАКАЗЧИК:
НОРД КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Б.В.

КОНТРАКТ №:
UI178380

ПРОЕКТ:
**ПРОЕКТ ОБУСТРОЙСТВА ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УКПНИГ. УСТАНОВКА 330. МОДИФИКАЦИИ ЛИНИЙ ОБОГАЩЕННОГО АМИНА НА ТРАНШ 1 И 2.
ОТЧЕТ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ**



ИСПОЛНИТЕЛЬ:
КАЗАХСТАНСКОЕ АГЕНТСТВО ПРИКЛАДНОЙ ЭКОЛОГИИ

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
СОГЛАСОВАНИЯ И ЗАКЛЮЧЕНИЯ

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ
ТАБИҒИ РЕСУРСТАР
МИНИСТРЛІГІ**



**МИНИСТЕРСТВО
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН**

**ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ**

010000, Нұр-Сұлтан қ., Мәңгілік ел даңғ., 8
«Министрліктер үйі», 14-кіреберіс
Тел.: 8(7172)74-01-05, 8(7172)74-08-55

**КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ**

010000, г. Нур-Султан, просп. Мангилик ел, 8
«Дом министерств», 14 подъезд
Тел.: 8(7172) 74-01-05, 8(7172)74-08-55

№ _____

Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлено: Заявление о намечаемой деятельности ТОО Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."

Материалы поступили на рассмотрение KZ42RYS00237556 от 19.04.2022 года.

Общие сведения

Сведения об инициаторе намечаемой деятельности: Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.", 060002, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., г.Атырау, улица Қайырғали Смағұлов, строение № 1, 000241000874, Лазар Оливье Мари Шарль, 927228, galimzhan.kussainov@ncoc.kz

Намечаемая хозяйственная деятельность: согласно приложению 1 Экологического кодекса Республики Казахстан «Проект обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. УКПНиГ. Установка 330. Модификации линий обогащённого амина на Транш 1 и 2». Раздел ООС. В рамках данного проекта предусматривается модификация/замена линий/труб подачи насыщенного сероводородом амина колонн регенерации амина на УКПНиГ. Причиной модификации является - вибрация системы линий подачи обогащенного амина и поддерживающих конструкций, возникшей в результате образования в трубопроводе пробок. Изменение технологии или объема эмиссий загрязняющих веществ в окружающую среду при эксплуатации замененных труб/линий - не предполагается.

Работа будет проводиться специалистами в течении 7 месяцев и включать в себя демонтажные работы по съёму и замене труб и строительно-монтажные работы, непосредственно – монтажу труб и включению их в общий поток.

Краткая характеристика компонентов окружающей среды

УКПНиГ административно расположена в Макатском районе Атырауской области. Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха в районе УКПНиГ в автоматически контролируемых точках не превышают предельно допустимых значений. В районе расположения УКПНиГ поверхностных водотоков нет. Промышленные объекты находятся на спланированной территории и огражденной территории. Вокруг УКПНиГ распространены антропогенно-нарушенные сарсазановые, биоргуновыи и полынные фитоценозы. Значимого химического загрязнения почвенно-растительного покрова на прилегающих территориях не обнаружено. Грунтовые воды приурочены к водоносному горизонту верхнечетвертичных хвалыньских отложений (QIII hv). Ввиду высокой минерализации грунтовые воды не пригодны для практического использования. Животный мир прилегающих территорий носит ярко выраженный пустынный характер и характеризуется относительно обедненным видовым составом.



При модификации линии Амина в атмосферу будет выброшено порядка 1 тонны ЗВ. В атмосферу будут выделяться, т/период: Железо (II, III) оксиды - 0,0441, Марганец и его соединения - 0,00128, Азота диоксид -0,0139, Сероводород - 0,00000069, Углерод оксид - 0,0144, Фтористый водород - 0,00023, Фториды неорганические плохо растворимые - 0,00011, Ксилол - 0,0677, Тoluол - 0,012, Бутиловый спирт - 0,0037, Этиловый спирт - 0,0024, Бутилацетат - 0,0043, Этилацетат - 0,0022, Ацетон - 0,0028, Уайт-спирит - 0,0948, Углеводороды предельные C12-C19 - 0,01134, Эмульсол - 0,0000004, Взвешенные частицы - 0,1692, Пыль неорганическая с сод. SiO₂ более 70% - 0,1553, Пыль неорганическая с сод. SiO₂: 70-20% - 0,40651, Пыль абразивная -0,0152 При эксплуатации Труб Амина, выбросы ЗВ не изменятся и будут соответствовать объемам, заявленным в ПДВ и разрешении на эмиссии для УКПНиГ на 2022-2023 и последующие года.

Источником воды для технических нужд (промывки, гидроиспытаний и т.д) будет вода из водопровода технической воды УКПНиГ.

За период строительства будет использовано порядка 178, 28 куб.м/период воды технического качества для производственных нужд и 128,1 куб.м/период воды для обеспечения жизнедеятельности персонала. В период эксплуатации труб амина необходимости в воде не ожидается.

Сточные воды будут вывозиться на очистные сооружения п. Самал. Вода, полученная при промывке трубопроводов будет поступать в канализацию УКПНиГ. Вода после гидроиспытаний, после проведения соответствующих анализов, может быть использована для полива территории или деревьев в соответствии с согласованными документами.

На этапе модификации линии обогащения амина прогнозируется образование 17,676 т отходов производства и потребления, из них: опасных отходов – 0,135 т; зеркальных – 1,486 т; неопасных отходов – 16,055 т. В основном, это металлолом, коммунальные отходы, пищевые отходы, древесные отходы, пластик и т.д. При эксплуатации линий обогащённого амина образование отходов возможно только при последующем капремонте.

Выводы:

При разработке отчета о возможных воздействиях:

1. Согласно ст.320 Экологического кодекса Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (далее - Кодекс) накопление отходов:

Под накоплением отходов понимается временное складирование отходов в специально установленных местах в течение сроков, указанных в пункте 2 настоящей статьи, осуществляемое в процессе образования отходов или дальнейшего управления ими до момента их окончательного восстановления или удаления.

Места накопления отходов предназначены для:

1) временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

2) временного складирования неопасных отходов в процессе их сбора (в контейнерах, на перевалочных и сортировочных станциях), за исключением вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники, на срок не более трех месяцев до даты их вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению;

3) временного складирования отходов на объекте, где данные отходы будут подвергнуты операциям по удалению или восстановлению, на срок не более шести месяцев до направления их на восстановление или удаление.

Для вышедших из эксплуатации транспортных средств и (или) самоходной сельскохозяйственной техники срок

4) временного складирования отходов горнодобывающих и горноперерабатывающих производств, в том числе отходов металлургического и химико-металлургического производств, на



месте их образования на срок не более двенадцати месяцев до даты их направления на восстановление или удаление.

2. Предусмотреть внедрение мероприятий согласно Приложения 4 к Кодексу и по организации мониторинга за состоянием компонентов окружающей среды.

3. В целях исключения антропогенного воздействия необходимо свести автомобильные дороги к минимуму в полевых условиях, запретить проезд транспортных средств по бездорожью и обязать хранить производственные, химические и пищевые отходы в специальных местах для предотвращения риска отравления диких животных на территории производства.

4. Соблюдать установленные нормы указанных в ст. 140 (Охрана земель) Земельного Кодекса Республики Казахстан, в том числе рекультивацию нарушенных земель, восстановление их плодородия и других полезных свойств земли и своевременное вовлечение ее в хозяйственный оборот; снятие, сохранение и использование плодородного слоя почвы при проведении работ, связанных с нарушением земель;

5. При осуществлении хозяйственной и иной деятельности на земельном участке соблюдать строительные, экологические, санитарно-гигиенические и иные специальные требования (нормы, правила, нормативы).

6. При осуществлении намечаемой деятельности связанных с проведением операций по недропользованию физические и юридические лица должны соблюдать требования действующего законодательства, в том числе Кодекса «О недрах и недропользовании».

Недропользователи при проведении операций по недропользованию, а также иные лица при выполнении строительных и других работ, связанных с нарушением земель, обязаны:

1) содержать занимаемые земельные участки в состоянии, пригодном для дальнейшего использования их по назначению;

2) до начала работ, связанных с нарушением земель, снять плодородный слой почвы и обеспечить его сохранение и использование в дальнейшем для целей рекультивации нарушенных земель.

При пересечении через водоохранные зоны и полосы реки соблюдать требования пунктов 2, 3 статьи 125 Водного Кодекса Республики Казахстан и режим хозяйственной деятельности использования этих зон и полос;

- строительные работы производить с соблюдением требований водного законодательства Республики Казахстан;

- при пересечении оросительных каналов необходимо согласование эксплуатационными организациями, на балансе которых находятся эти каналы;

- в целях предотвращения истощения, загрязнения и деградации малых водных объектов предусмотреть комплекс мероприятий по их защите и восстановлению;

- после завершения земляных работ необходимо произвести рекультивацию земель водного фонда малых рек;

- для предотвращения или минимизации возможного негативного влияния на поверхностные воды во время строительства необходимо соблюдать технологии строительства, содержать строительные машины в исправном состоянии, содержать территорию земель водного фонда в надлежащем санитарном состоянии.

- подрядчиком должны соблюдаться требования по предотвращению загрязнения, засорения, истощения водного объекта, сохранения экологической устойчивости окружающей среды и режима хозяйственной деятельности.

-при заборе воды из подземных и поверхностных источников Вам необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в уполномоченном органе водного фонда.

7. Согласно пп.8 п. 4 ст. 72 ЭК РК указать информацию об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, в рамках осуществления намечаемой деятельности, описание возможных существенных негативных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации.

8. Учитывать все требования, предусмотренные законодательством Республики Казахстан (Экологический кодекс РК № 400-VI от 02.01.2021 г. (ст. 257, 262, 266, 397), Закон РК «Об особо охраняемых природных территориях» №175 от 7.07.2006 г.; Закона



Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» №593 от 9.07.2004 г.

9. Соблюдать требования статьи 17 Закона Республики Казахстан «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира» при реализации рабочего проекта.

10. Предусмотреть природоохранные мероприятия по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

11. При проведении работ исключить попадание топлива на почву, согласно п.1 ст.238 Кодекса.

12. В период проведения работ необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту.

13. Предусмотреть мероприятия по пылеподавлению на карьерах, внутрипромысловых дорогах, отвале вскрышных пород. Рассмотреть возможность использования для этих целей очищенных сточных вод.

14. Указать предлагаемые меры по снижению воздействий на окружающую среду (мероприятия по охране атмосферного воздуха, мероприятия по защите подземных, поверхностных вод, почвенного покрова и т.д.), а также периодичность проведения, компонентный состав загрязняющих веществ при организации мониторинга и контроля за состоянием атмосферного воздуха, водных ресурсов, подземных вод.

15. Необходимо включить информацию относительно расположения проектируемого объекта и источников его воздействия к жилой зоне, розы ветров, СЗЗ для строящегося объекта в соответствии с требованиями по обеспечению безопасности жизни и здоровья населения. Согласно пп.2 п.4 ст. 46 Кодекса о здоровье народа и системе здравоохранения проводится санитарно-эпидемиологическая экспертиза проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам.

Заместитель председателя

А.Абдуалиев

Каратаева Д,
74-08-36

Заместитель председателя

Абдуалиев Айдар Сейсенбекович

