Утвержден:

Менеджер по охране окружающей среды

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.»

_____ Т. Джантаев

«____» «_____» 2026 год

ПРОЕКТ
НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (НДС) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ПОСТУПАЮЩИХ В ПРУД-ИСПАРИТЕЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД С ОЧИЩЕННЫМИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ УКПНИГ «БОЛАШАК» НА 2027 ГОД

Разработчик:

ТОО «ЭкоЭксперт»

Технический директор

Арсёнов В.Г.

_____

«____» «_____» 2026 год

Караганда, 2026

	КОМПАНИЯ: **НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.**	НОМЕР ДОКУМЕНТА: **KT01-00-000-Z9-H-BE-0010-000**
	ДИРЕКТОРАТ **Директорат по охране здоровья, труда, окружающей среды и обеспечению безопасности**	КЛАССИФИКАЦИЯ ИНФОРМАЦИИ: **Для общего пользования**
	ОТДЕЛ: **ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**	ПРОЕКТНАЯ ОБЛАСТЬ: **PR 25920**

НАЗВАНИЕ ДОКУМЕНТА:

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, поступающих в пруд-испаритель производственных сточных вод с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак» на 2027 год

АННОТАЦИЯ

Краткое изложение цели и содержания документа

Цель работы – определение нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ, поступающих в пруды-накопители с очищенными хозяйственно-бытовыми сточными водами.

Проектом определены объемы водопотребления и образующихся сточных вод с точки зрения нормативных требований Республики Казахстан. Предложен график контроля соблюдением нормативов ДС.

Перечень редакции

Ред.	Дата	Описание редакции
P01	Июль-2026	Для проведения Государственной экологической экспертизы

Шаблон: 12-Y03-FR-00885-000_A02

Авторские права на данный документ принадлежат компании «НКОК Н.В.». Настоящий документ запрещается копировать, хранить в информационно-поисковых системах, передавать в любой форме и любыми средствами (электронными, механическими, репрографическими, записывающими и т. п.) полностью или частично без предварительного письменного разрешения компании «НКОК Н.В.».

Согласования

Подписи требуются в утвержденных редакциях

Составитель документа (подрядчик):	Ф.И.О.: Сабиркызы Сумая Должность: Ведущий проектировщик Подпись: Дата: Июль 2026
Функциональное / техническое согласование (подрядчик):	Ф.И.О.: Арсёнов В.Г.. Должность: Технический директор ТОО «ЭКОЭКСПЕРТ» Подпись: Дата: Июль 2026
Утверждающее лицо: (Компания)	Ф.И.О.: Джантаев Т.С. Должность: Менеджер по охране окружающей среды Подпись: Дата: Июль 2026

Термины Согласований

СД	**Составитель документа** *Лицо, разрабатывающее данный документ*
Ф/ТС	**Функциональное / техническое согласование** *В зависимости от уровня Документа. В целом это лицо, имеющее полномочия подтвердить, что разработанный документ требуется для внедрения и соответствует определенному процессу.*
УЛ	**Утверждающее лицо** *В зависимости от уровня Документа. В целом это лицо, утверждающее описанный процесс для внедрения и подтверждающее надлежащее выполнение описанного процесса.*

Сведения об уточнениях

Если в текст документ включены "УТОЧНЕНИЯ", просим указать места данных уточнений на соответствующих номерах страниц.

№ уточнения	Раздел	Описание уточнения
<1>		

Учет редакции документа

Указать существенные отличия от предыдущей редакции документа.

Ред.	Дата	Описание редакции
P01	Июль 2026	Для проведения Государственной экологической экспертизы

Рассылка документа

Список консультантов для рассылки документа

Дата	Формат (1)	Получатель - Должность	Компания	Месторасположение(2)

Список информируемых лиц для рассылки документа

Дата	Формат (1)	Получатель - Должность	Компания	Месторасположение(2)

Примечание: *(1) ПО – печатный оригинал / ЭК – электронная копия / ПК – печатная копия / EDMS – Система управления инженерными документами и данными;*
(2) AT – Атырау; BT – Баутино; AS – Астана; EW – Западный Ескене (Болашак); SH - Шапагат; KS – Морской комплекс; KN – Кошанай.

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых сбросов разработан в целях определения условий сброса загрязняющих веществ со сточными водами от объектов УКПНиГ «Болашак», расположенных в Атырауской области, в испарительные емкости и сроком на один год (2027 г.).

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» (НКОК Н.В.) осуществляет эксплуатацию объектов месторождения Кашаган и является оператором по реализации Северо-Каспийского проекта. В рамках программы работ на 2027 г. НКОК Н.В. продолжает добычу и переработку углеводородного сырья в Казахстанском секторе Каспийского моря.

Эксплуатация технологических установок морского комплекса (МК) предусматривает, что частично стабилизированная на морском комплексе нефть и отсепарированный газ транспортируются трубопроводами на наземный комплекс - НК (УКПНиГ «Болашак»), где доводятся до товарного состояния. В технологическом процессе предусмотрено также отделение (сепарация) пластовой воды и образование производственных сточных вод. Эти воды после очистных систем сбрасываются в пруд-испаритель производственных сточных вод.

В соответствии с планами Компании в 2027 году планируется модернизация некоторых установок УКПНиГ с целью наращивания производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе в Атырауской области» (Дополнение Ж). Модернизация установок УКПНиГ не повлияет на системы водоснабжения и водоотведения УКПНиГ «Болашак», которые продолжат эксплуатироваться в штатном режиме.

Расчет НДС проведен с учетом природно-климатических, инженерно-геологических, гидрогеологических особенностей приемников очищенных сточных вод, фактического состояния системы водопользования на объектах УКПНиГ.

В проекте НДС приведены общие данные о районе размещения рассматриваемого объекта, представлены сведения об операторе, дана краткая характеристика технологии производства по всем производственным площадкам объекта, как источникам образования сточных вод.

В составе проекта разработаны мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций, достижению нормативов допустимых сбросов, а также представлен график контроля за соблюдением нормативов допустимых сбросов.

При расчёте НДС качество сточных вод принято по фактическим результатам отчетов производственного экологического контроля (ПЭК). В качестве исходных данных использованы технические, технологические решения по функционированию системы очистки этих вод.

В проекте предложены нормативы допустимых сбросов следующих загрязняющих веществ: *взвешенные вещества, сероводород, нефтепродукты, железо общее и метанол.* Настоящим проектом объемы НДС установлены на период с *01.01.2027 по 31.12.2027 г.*:

- *расход сточных вод* – 224,67 м^3/ч и 1148,8 тыс.м^3/период (01.01. - 31.12.2027 г.);
- *объем сброса* загрязняющих веществ на период 01.01.2027г.-31.12.2027 г.: по взвешенным веществам – **9301,338 г/час** и **47,5603 т/год**, по железу общему – **494,274 г/час** и **2,5274 т/год**, по нефтепродуктам – **674,01 г/час** и **3,4464 т/год,** по сероводороду – **337,005 г/час** и **1,7232 т/год**, по метанолу – **674,01 г/час** и **3,4464 т/год**.

Количество выпусков сточных вод - 1.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ **5**

1. ВВЕДЕНИЕ **8**

1.1 ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ 8

1.2 РАССЫЛКА ДОКУМЕНТА И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ 8

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ 9

1.3.1 Общие определения 9

1.3.2 Особые термины, определения, сокращения и аббревиатуры 10

1.4 СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ 11

1.5 ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ, ЗАКОНЫ И ПРАВИЛА 11

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ **12**

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ **18**

3.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ 18

3.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ СУШИ 19

3.3 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 20

3.4 РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД В РАЙОНЕ ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ЗА 2023-2025 ГГ. 21

4. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ **29**

4.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ 29

4.2 ВОДООТВЕДЕНИЕ 30

4.3 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД 33

4.4 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ 42

4.5 ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ 45

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЁМНИКА СТОЧНЫХ ВОД **47**

5.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМНИКЕ СТОЧНЫХ ВОД 47

5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД 51

5.3 КАЧЕСТВО СТОЧНЫХ ВОД, ОТОБРАННЫХ ИЗ НАКОПИТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД 52

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (НДС) **55**

6.1 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ 55

6.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ НОРМАТИВА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ, ОТВОДИМЫХ В НАКОПИТЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ (СДС) 56

7. ОБРАБОТКА И СКЛАДИРОВАНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД **60**

8. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМОГО СБРОСА **61**

8.1 СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СТОЧНЫХ ВОД НА 2027 ГОД 61

8.2 УЧЕТ ОБЪЕМОВ СБРАСЫВАЕМЫХ ВОД 64

8.3 РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА СТОЧНЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ УКПНИГ ЗА 2025 Г. 64

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ 66

10. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТОЧНЫХ ВОД НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 70

11. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДС 72

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 73

ДОПОЛНЕНИЕ А. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №E011-0097/18 ОТ 19.06.2020 Г. НА ПРОЕКТ «ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ВОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА», ОВОС

ДОПОЛНЕНИЕ Б. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И РАЗРЕШЕНИЕ НА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА 2026 Г. ЗА №: KZ87VCZ14622157 ОТ 19.12.2025Г.

ДОПОЛНЕНИЕ В. ДОГОВОР НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ ПО ПОДАЧЕ ВОДЫ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ ТРУБОПРОВОДАМ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»

ДОПОЛНЕНИЕ Г. ПРОТОКОЛЫ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗОВ СТОЧНЫХ ВОД ОТ УКПНиГ

ДОПОЛНЕНИЕ Д. ОТЧЁТ ПО ФОРМЕ 2ТП (ВОДХОЗ) О ЗАБОРЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ ВОД ЗА 2025 Г. «НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ

ДОПОЛНЕНИЕ Е. САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ № E.07.X.KZ29VBZ00033771 ОТ 15.04.2022 Г. НА «ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ УКПНИГ «БОЛАШАК»»

ДОПОЛНЕНИЕ Ж. ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ №: KZ70VVX00439421 ОТ 30.12.2025Г. НА ПРОЕКТ ОТЧЕТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА НАМЕЧАЕМУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАРАЩИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДО 450 ТЫС. БАРРЕЛЕЙ/СУТКИ НА НАЗЕМНОМ КОМПЛЕКСЕ В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1 ЦЕЛЬ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» (НКОК Н.В.) осуществляет эксплуатацию объектов месторождения Кашаган и является оператором по реализации Северо-Каспийского проекта. В рамках программы работ на 2027 г. НКОК Н.В. продолжит добычу и переработку углеводородного сырья в Казахстанском секторе Каспийского моря.

Цель настоящего документа заключается в установления научно-обоснованных предельно-допустимых норм воздействия на окружающую среду.

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) выполнен ТОО «ЭкоЭксперт» на основании Контракта № UI189688 от 3.11.25 г.

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) разработан сроком на один год (2027 г.).

Работы выполнялись согласно действующим природоохранным нормам и правилам с использованием технической документации Компании:

- Действующий «Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, поступающих в пруд-испаритель производственных сточных вод с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак» на 2026 год».
- ОВОС к «Проекту «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса». Заключение государственной экологической экспертизы №Е011-0097/18 от 19.06.2020 Г.
- Проект отчета оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность «Обустройство месторождения Кашаган. Наращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе в Атырауской области».

Состав и содержание настоящего документа соответствует:

- Экологическому Кодексу Республики Казахстан от 02.01.2021 г. № 400-VI ЗРК;
- Водному Кодексу Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178- VIII;
- Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63);
- Методическим указаниям «Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования» (утверждены приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июля 2011 года № 183-п);
- Приказу Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Проект выполнен в соответствии с нормативно-методическими документами, которые приведены в разделе 1.4 «Справочные документы и ссылки».

1.2 РАССЫЛКА ДОКУМЕНТА И ЦЕЛЕВАЯ АУДИТОРИЯ

Настоящий документ предназначен для предоставления в государственные органы с целью получения необходимых согласований, а также экологического разрешения на воздействие.

1.3 ОПРЕДЕЛЕНИЯ, СОКРАЩЕНИЯ И АББРЕВИАТУРЫ

1.3.1 Общие определения

Общие определения, используемые в компании «НКОК Н.В.»

РК означает Республику Казахстан.

Соглашение о разделе продукции (СРП) означает Соглашение о разделе продукции по Северному Каспию от 18 ноября 1997 г. с изменениями и дополнениями.

Слово «**должен**» означает, что положение контракта подлежит обязательному исполнению.

Слово «**следует**» означает, что положение контракта не является обязательным, но рекомендуется к исполнению в качестве рациональной практики ведения работ.

Общие определения, используемые в проекте НДС

Сточные воды – воды, использованные на производственные или бытовые нужды и получившие при этом дополнительные примеси (загрязнения), изменившие их первоначальный состав или физические свойства. Воды, стекающие с территории населенных мест и промышленных предприятий в момент выпадения атмосферных осадков, поливки улиц или после этого, воды, образуемые при добыче полезных ископаемых, также считаются сточными.

Водоснабжение – совокупность мероприятий, обеспечивающих забор, хранение, подготовку, подачу и распределение воды через системы водоснабжения водопотребителям.

Водоочистка – комплекс технологических процессов, в результате которых вода, поступающая в водопровод из природного источника водоснабжения, приобретает необходимые для ее использования качества.

Водопровод – комплекс инженерных сооружений и устройств, осуществляющих водоснабжение – получение воды из природных источников, ее очистку, транспортирование и подачу потребителям.

Канализация – комплекс инженерных сооружений (трубопроводов, насосных станций, очистных сооружений и оборудования санитарных приборов, стояков и др.), обеспечивающих прием, сбор и отведение сточных вод с территорий населенных пунктов, промышленных предприятий и других объектов, а также их очистку и обезвреживание перед утилизацией или сбросом в водоем.

Водопотребление – потребление воды из водного объекта или систем водоснабжения.

Водоотведение – совокупность мероприятий, обеспечивающих сбор, транспортировку, очистку и отведение сточных вод через системы водоотведения в водные объекты и (или) на рельефы местности.

Система водоотведения – комплекс инженерных сетей и сооружений, предназначенный для сбора, транспортировки, очистки и отведения сточных вод.

Система водоснабжения – комплекс инженерных сетей и сооружений, предназначенный для забора, хранения, подготовки, подачи и распределения воды к местам ее потребления.

Общая минерализация– показатель количества содержащихся в воде растворённых веществ (неорганические соли, органические вещества). Также этот показатель называют содержанием твёрдых веществ или общим солесодержанием. Растворённые газы при вычислении общей минерализации не учитываются.

Деминерализация – процесс, при использовании которого из воды удаляются все минеральные вещества. Существует четыре способа деминерализации воды: деионизация, обратный осмос, дистилляция и электродиализ.

Качество воды – характеристика состава и свойств воды, определяющая пригодность ее для конкретных видов водопользования.

Лимиты на эмиссии в окружающую среду – нормативный объем эмиссий в окружающую среду, устанавливаемый на определенный срок.

Наилучшие доступные технологии – используемые и планируемые отраслевые технологии, техника и оборудование, обеспечивающие организационные и управленческие меры, направленные на снижение уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду до обеспечения целевых показателей качества окружающей среды.

Очистные сооружения – инженерные сооружения в системе канализации населенной местности или промышленных предприятий, предназначенных для очистки сточных вод от содержащихся в них загрязнений.

Окружающая среда – совокупность природных и искусственных объектов, включающих атмосферный воздух, озоновый слой Земли, поверхностные и подземные воды, земли, недра, растительный и животный мир, а также климат в их взаимодействии.

Охрана окружающей среды – система государственных и общественных мер, направленных на сохранение и восстановление окружающей среды, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию ее последствий.

Природопользователь – физическое или юридическое лицо, осуществляющее пользование природными ресурсами и (или) осуществляющее эмиссии в окружающую среду.

Экологический мониторинг – систематические наблюдения и оценка состояния окружающей среды и воздействия на нее.

Эмиссии в окружающую среду – выбросы, сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов производства и потребления в окружающей среде, размещение и хранение серы в окружающей среде в открытом виде.

1.3.2 Особые термины, определения, сокращения и аббревиатуры

Термин / сокращение / аббревиатура	Разъяснение/определение
АПАВ	Анионное поверхностно активное вещество
ГОСТ	Государственный стандарт
ГФУ	Газонапорная флотационная установка
ДС	Допустимый сброс
ИСК	Участок очистки инженерных систем Кашагана
КВ	Кислая вода
КОНН	Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама (бывшее КпВиОН)
МЭ РК	Министерство энергетики Республики Казахстан
НДС	Норматив допустимого сброса
НПА	Нормативно-правовой акт
ОВЧ	Общее содержание взвешенных веществ
ОККВ	Отпарная колонна кислой воды
ООС	Охрана окружающей среды
ОПР	Опытно-промышленная разработка
ОРТЧ	Общие растворенные твердые частицы
ОСТ	Отраслевой стандарт
ПВ	Пластовая вода
ПДК	Предельно допустимая концентрация
ППР	Планово-предупредительный ремонт
РД	Руководящий документ
РК	Республика Казахстан
pH	Водородный показатель
РНД	Республиканский нормативный документ
СН	Строительные нормы
СНиП	Строительные нормы и правила
СТО	Стандарт организации

Термин / сокращение / аббревиатура	Разъяснение/определение
СУГ	Сжиженные углеводороды
УИС	Установка извлечения серы
УКПНиГ	Установка комплексной подготовки нефти и газа
УОВВ	Установка окисления влажным воздухом
УОВТП (грин филд)	Установка очистки вод технологического процесса
УОО	Установка обратного осмоса
УОСВ	Установка очистки сточных вод
УОХГ	Установка очистки хвостовых газов
УОХБСВ	Установка очистки хозяйственно-бытовых сточных вод
УЭД	Установка электродеионизации
ФСГО	Фильтр со скорлупой грецких орехов
ЭК	Экологический кодекс
COS	Сероокись углерода
УОКВ (браун филд)	Установка отпарки кислой воды

1.4 СПРАВОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ И ССЫЛКИ

Если не указана конкретная дата, используется последняя редакция каждого выпуска с учетом любых поправок/дополнений/изменений к настоящему документу.

№ п/п	Номер документа/ссылка	Название /Описание
(1)		Проект обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Модернизация УКПНиГ. ОВОС, 2019 г.
(2)		Рабочий проект «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки м/р Кашаган. Наземный комплекс. Установка 560 (Отделение нефтесодержащей воды из пластовой воды)». Раздел охраны окружающей среды
(3)		Проект «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса», ОВОС, 2019
(4)		Заключение государственной экологической экспертизы № ЕО11-0003/21г. от 13.01.2021 г. по рабочему проекту «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама. Модернизация», РООС
(5)		Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в накопительные секции ПРЖТО с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак» на 2023 г.

1.5 ПРИМЕНИМЫЕ СТАНДАРТЫ, ЗАКОНЫ И ПРАВИЛА

№ п/п	Номер документа/ссылка	Название /Описание
(1)	№ 400-VI ЗРК	Экологический Кодекс Республики Казахстан от 02.01.2021 г.
(2)	№ 178- VIII	Водный кодекс Республики Казахстан от 09 апреля 2025 года
(3)	Утв. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63	Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду
(4)	Утверждены приказом Министра охраны приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 12 июля 2011 года № 183-П	Методические указания «Организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования»
(5)	Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138	«Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования»

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Проект НДС разрабатывается для Компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» (НКОК Н.В.), имеющей следующие реквизиты:

Наименование организации:	Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.
БИН:	000 241 000 874
Юридический адрес:	Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. Нидерланды, г. Гаага, 2596 НТ Грунховенстрат, 2 Филиал Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. в Республике Казахстан 060002, Республика Казахстан, г. Атырау, ул. Смагулова, 8 Тел.: +7 7122 92 80 00 Факс: +7 7122 92 58 00
Отрасль промышленности: *(основная деятельность по регистрационному свидетельству)*	Нефтяная промышленность; разведочные работы и добыча углеводородов в пределах казахстанского сектора Каспийского моря
Форма собственности:	Операционная компания

Проект выполнен проектной компанией ТОО «ЭкоЭксперт», имеющий Государственную лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды за № 02275Р от 8 апреля 2021 г., выданная Комитетом экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

Адрес исполнителя: ТОО «ЭкоЭксперт»
M00A1G6, РК, г. Караганда, район им. Казыбек би, ул. Лободы, 40
Тел.: 8 (7212) 42-56-17

Месторождение Кашаган является одним из крупнейших шельфовых месторождений нефти, открытых за последние десятилетия. Месторождение расположено в шельфовой зоне северо-восточной части Казахстанского сектора Каспийского моря на расстоянии около 80 км к югу от города Атырау и представляет собой большое скопление легких фракций нефти высокого давления с большим содержанием сероводорода.

Месторождение состоит из морского и наземного комплексов (МК и НК). Технология подготовки нефти и газа предусматривает добычу, сбор и частичное разгазирование (первичную подготовку) нефти и газа на МК и дальнейшую комплексную подготовку нефти, подготовку и первичную переработку газа на наземных объектах (НК).

Наземные объекты месторождения Кашаган административно находятся в Макатском районе Атырауской области и включают в себя:

- *установку комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ) «Болашак»;*
- *железнодорожный комплекс на Западном Ескене (ЖКЗЕ);*
- *объекты инфраструктуры.*

В процессе подготовки углеводородного сырья происходит отделение (сепарация) пластовой воды и образуются производственные сточные воды, которые проходят очистку на различных технологических установках. Конечным приемником очищенных производственных сточных вод от объекта УКПНиГ является пруд-испаритель производственных сточных вод, специально построенный для этих целей.

<u>Обоснование размера СЗЗ и класса опасности объекта</u>

Наземные объекты месторождения Кашаган административно находятся в Макатском районе Атырауской области и включают в себя:

– *установку комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ) «Болашак»;*
– *железнодорожный комплекс на Западном Ескене (ЖКЗЕ);*
– *объекты инфраструктуры.*

Данные объекты располагаются на земельном участке с кадастровым номером: 04-064-008-084 от 2005 года (гос.акт № 0004075). Категория земель: Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения. Целевое назначение земельного участка согласно гос.акту № 0004075: Для строительства и эксплуатации Установки Комплексной Подготовки Нефти и Газа (УКПНиГ), организация санитарно-защитной зоны и объектов инфраструктуры. Участок используется в соответствии с целевым назначением, указанном в гос.акте.

В пределах участка нет природных водоемов и водотоков, имеющих хозяйственно-питьевое и культурно-бытовое значение – нет мест отдыха и водозаборов. Участок расположен за пределами водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов и вне зон санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения

В 2022 году разработан и согласован Проект «Обоснование размеров санитарно-защитной зоны УКПНИГ «Болашак». В Проекте обосновывается ранее утвержденный размер СЗЗ, равный 7 км от границы УКПНиГ, как единой СЗЗ, установленной с учетом гигиенических нормативов и величины приемлемого риска для здоровья населения (Санитарно-эпидемиологическое заключение № E.07.X.KZ29VBZ00033771 от 15.04.2022 г.). Настоящим заключением была согласована окончательная (установленная) СЗЗ.

Согласно пункту 47 действующих Санитарных правил в границах СЗЗ (7 км) допускается размещение вышеуказанных объектов Наземного комплекса месторождения Кашаган. В пределах указанного размера СЗЗ отсутствуют жилые дома и другие объекты, которые согласно пунктам 48 и 49 Санитарных правил не должны размещаться на территории СЗЗ.

Расстояние до ближайших населенных пунктов как от производственных объектов, так и от границы СЗЗ представлено в таблице 2-1.

Таблица 2-1 Расстояния от близлежащей границы СЗЗ к границам ближайших населенных пунктов и расстояния от объектов Наземного комплекса до ближайших населенных пунктов

Населенный пункт и в/п	Расстояние (км) от близлежащей границы СЗЗ к границы ближайшим населенным пунктам	Расстояния (км) от центра площадок:		
		УКПНиГ	ЖКЗЕ	КОНН
в/п «Самал»	0.12	9.5	7	1.2
ж/д ст. Таскескен	1	8.3	7.7	11.3
ж/д ст. Ескене	7.5	15.9	17.1	22.5

Обоснование границ СЗЗ осуществлялось по совокупности показателей:

– *расчеты химического воздействия на атмосферный воздух*: результаты совместного рассеивания приземных концентраций вредных веществ при различных вариантах моделирования наземных объектов месторождения Кашаган в Атырауской области на зимний и летний периоды показали, что состояние атмосферного воздуха соответствует нормативным требованиям РК. При этом, превышения ПДК на границе установленной СЗЗ (7 км), утвержденной Проектом обоснования размеров СЗЗ УКПНИГ «Болашак» в 2018 году, и жилых зон (разъезды Макатского района), расположенных наиболее близко к рассматриваемым объектам, не наблюдается;
– *расчет шумового воздействия на атмосферный воздух*: по результатам моделирования рассеивания шума на границе СЗЗ, расположенной на расстоянии 7 км, уровни звука от источников УКПНиГ составили крайне малые значения и не превысили максимально допустимый уровень шума, что обосновывает достаточность размеров СЗЗ (7 км);
– *расчет биологического воздействия на атмосферный воздух*: источники биологического воздействия на атмосферный воздух от деятельности наземных объектов месторождения Кашаган отсутствуют;

– *расчеты оценки риска здоровью населения*: по результатам проведенных исследований установлено, что при эксплуатации объектов наземного комплекса в штатном режиме на всех прилегающих к территории предприятия участках жилой застройки, уровни острого и хронического риска, в том числе канцерогенного, не превышали допустимых (приемлемых) величин.

Согласно Приложению 1 «Минимальные размеры санитарно-защитных зон объектов» «Санитарно-эпидемиологических требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденным Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 (далее СП № ҚР ДСМ-2), УКПНиГ и сопутствующие объекты относится к **1-му классу санитарной опасности**.

Категория объекта определена на основании выданного МЭГиПР РК от 27 сентября 2021 года «Решения по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду». Определена **категория объекта: 1**.

Ниже представлены общие характеристики установок, являющиеся основными источниками образования производственных сточных вод (Комплекс «Болашак» и Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама – КОНН). Подробная характеристика использования водных ресурсов, процессы образования производственных сточных вод и их очистка приведены в разделе 4.

Комплекс «Болашак» УКПНиГ предназначена для подготовки до товарных кондиций сырой нефти и газа. УКПНиГ включает следующие технологические сооружения:

– три линии подготовки нефти производительностью 165 тыс. барр./сут. (баррелей в сутки) нефти каждая (УПН);
– две линии подготовки газа производительностью 8.6 млн ст. $м^3$/сут. каждая;
– две линии извлечения серы производительностью 2 100 т/сут. каждая;
– установки инженерного обеспечения УКПНиГ;
– системы трубопроводов (экспорта нефти и газа).

Установка подготовки нефти реализует следующие технологические операции:

– окончательное разгазирование нефти на четвертой ступени сепарации;
– процесс дегидратации нефти, совмещенный с ее глубоким обессоливанием;
– стабилизацию нефти с удалением легких углеводородов и сероводорода;
– фракционирование нефти с отделением легких углеводородов и последующей их демеркаптанизацией;
– компримирование газа мгновенного испарения и подача его на УКПГ.

Технологической схемой Установки комплексной подготовки газа предусмотрены следующие процессы по подготовке и переработке газа:

– извлечение кислых газов диэтаноламином с последующей его регенерацией;
– дегидратация очищенного газа на молекулярных ситах колонного типа;
– низкотемпературная сепарация газа (контроль точки росы) с применением теплообменников и турбодетандеров;
– деэтанизация конденсата низкотемпературной сепарации в колонне деэтанизаторе;
– газофракционирование с извлечением пропан - бутановой фракции и C_{5+} (в перспективе фракционирование C_3 и C_4);
– осушка сжиженной пропан - бутановой фракции на молекулярных ситах;
– компримирование и экспорт товарного газа.

Кислые газы с аминовой очистки, содержащие большую долю сероводорода, поступают на установку излечения серы, входящую в технологический блок первичной переработки газа.

Для извлечения серы применен трехступенчатый Клаус - процесс (стадия термического окисления + две стадии каталитического окисления) в сочетании с применением BSR/Amine - блока по очистке хвостовых газов с завершением цикла переработки кислых газов термическим окислением сбросных газов в печи дожига.

Генеральным планом предусматривается территориальное деление площадок УКПНиГ на зоны, которые определены с учетом технологических связей, санитарно-гигиенических и противопожарных требований:

- предзаводская зона;
- зона инженерного обеспечения;
- технологическая зона;
- складская зона.

Предзаводская зона предусматривается для расположения зданий бытового назначения:

- бытовой блок;
- главная операторная;
- здание мастерской с бытовыми помещениями и офисами;
- здание склада для хранения запчастей оборудования (2 блока);
- пожарное депо на 4-е пожарные машины;
- распределительная подстанция;
- КПП;
- проходная.

Зона инженерного обеспечения предусматривается для расположения зданий и сооружений по обеспечению УКПНиГ водой, теплом и электроэнергией. На территории Зоны инженерного обеспечения размещаются следующие сооружения:

- электростанция с газотурбинными и паротурбинными генераторами;
- паровая котельная высокого давления;
- сооружения системы газоснабжения электростанции, паровой котельной высокого давления и встроенных в здания котельных;
- сооружения технического, производственного и хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- сооружения систем канализации;
- сооружения системы пожаротушения;
- спутниковая станция кип;
- распределительная подстанция;
- КПП.

Технологическая зона предусматривается для расположения производственных установок по подготовке сырой нефти и попутного газа до товарных кондиций (УПН и УКПГ), извлечения сжиженных пропана/бутана и утилизации серы.

Складская зона предусматривается для расположения сооружений по хранению и экспортной откачке товарной нефти, сжиженных пропана/бутана и блоков хранения серы.

В настоящее время, образующиеся в технологическом процессе сточные воды направляются на очистные системы установок 210, 560, 570, УОВТП (грин филд), а затем сбрасываются в пруд-испаритель производственных сточных вод.

Таким образом, все производственные сточные воды в 2027 году будут отводиться в пруд-испаритель производственных сточных вод после их очистки.

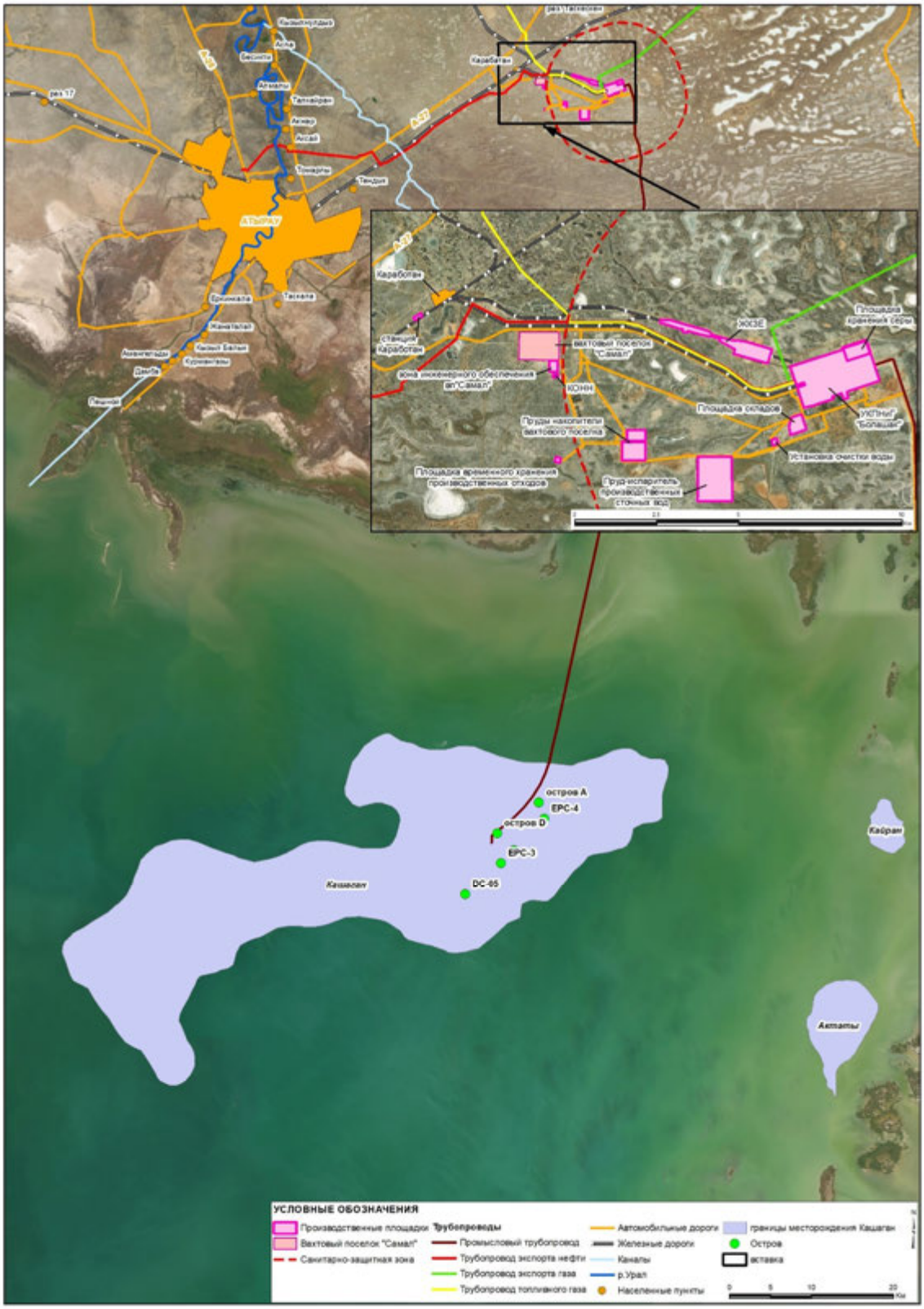


Рисунок 2.2.1 Карта-схема расположения наземных объектов в Атырауской области

3. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

3.1 КЛИМАТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

Рассматриваемая территория относится к Аралокаспийской провинции пустынной зоны. Основными климатообразующими факторами территории Северо-Восточного Прикаспия являются ее географическое положение, плоский равнинный рельеф и пустынный характер подстилающей поверхности суши, определяющие условия атмосферной циркуляции.

Географическое положение определяет значительное количество солнечной радиации и небольшое количество атмосферных осадков, обуславливающие в результате континентальность климата Северо-Восточного Прикаспия, основными чертами которого является преобладание антициклонических условий, резкие температурные изменения в течение года и суток, жесткий ветровой режим, дефицит осадков.

Среднегодовое количество осадков выпадает 170-200 мм/год. В распределении осадков по сезонам года ясно выражен их весенний максимум.

В зимнее время над акваторией моря и над побережьем господствуют холодные и сухие воздушные массы северо-восточного направления, а в летнее время преобладают сухие континентальные южные и юго-восточные массы. Под влиянием этих воздушных масс формируется континентальный засушливый климат со значительными перепадами годовых и суточных температур. Основные осадки весной и осенью приносят западные воздушные массы. За счет испарения с акватории Каспийского моря и переноса влажных воздушных масс местными бризами на сушу климатические условия прибрежной зоны более мягкие, летом более прохладные и влажные, зимой более теплые и влажные.

Летние осадки обычно непродолжительны и носят преимущественно ливневый характер, вызывая эрозию почвы. В сухие годы на протяжении всего лета зачастую осадков не выпадает.

Засушливость теплого периода проявляется в низких значениях относительной влажности воздуха и в большом дефиците влаги. Число дней с относительной влажностью до 30% – 163, а в прибрежных районах из-за влияния Каспийского моря снижается до 60-70.

Дефицит влаги в июле-августе достигает предельной величины (до 50 мм). Годовое испарение с водной поверхности составляет 1300-1800 мм. Таким образом, развитие почв и растительности происходит в условиях глубокого дефицита влаги.

Уровень температур довольно высокий во все периоды года. Средняя максимальная температура июля равна +33,9°С. Средняя минимальная температура января -11,3°С. Устойчивость среднемесячных температур лета (20-25°С) является одной из характерных черт температурного режима теплого периода года. При этом поверхность почвы прогревается до 60-70°С. Другой, не менее характерной чертой режима температуры теплого периода года является довольно резкая разность между температурой дня и ночи, достигающая 26-28°С, а также частые оттепели зимой (январь-18 дней), сопровождающиеся гололедицей.

Переходные сезоны года очень непродолжительны. Весна начинается обычно в середине марта, а заканчивается в начале мая. В начале весны имеют место наиболее резкие в году колебания температуры, связанные с чередованием арктических и тропических вторжений. В то же время наблюдается значительное увеличение повторяемости ясной погоды и резкое уменьшение относительной влажности воздуха.

Осенью температура быстро снижается в связи с холодными вторжениями, увеличением облачности и прогрессирующим уменьшением радиационного баланса. Начинается осень в середине сентября, заканчивается в начале ноября. В осенний период наблюдается перестройка барико-циркуляционных условий на зимний режим, в связи с чем преобладает малооблачная погода.

Продолжительность безморозного периода увеличивается с востока на запад от 190 до 200 дней, а с температурой выше 10°С соответственно, от 192 до 199 дней. Снежный покров

устанавливается в конце декабря – в первой половине января. Продолжительность периода со снегом не более 3-4 дней, причем в прибрежной части Каспийского моря большинство зим бесснежные.

В холодный период года в районе преобладают ветры восточных и юго-восточных румбов (2,5-7,1 м/с). Среднегодовая скорость ветра увеличивается с востока на запад (с побережья моря) от 2,9 до 6,2 м/с.

Обилие тепла и света, небольшое количество осадков, низкая влажность воздуха и большая испаряемость определяют крайнюю засушливость климата района, характеризующуюся продолжительным знойным летом (160-170 дней), сравнительно короткой (менее 90 дней) малоснежной зимой, непродолжительными (40-60 дней) весной и осенью преобладанием сухой, ясной погоды в течение большей части года.

В связи с особенностями циркуляции атмосферы влияние Каспийского моря на климат прибрежной части ограничивается сравнительно узкой полосой на расстоянии не более 30-40 км.

На фоне континентальности и неустойчивости климат приморской полосы отличается от климата пустынной зоны несколько более теплой зимой и менее жарким летом, относительно меньшей годовой и суточной амплитудой колебаний температуры воздуха в течение всего года, сокращением длительности холодного периода года.

Для приморской полосы, характерно постоянно дующие сильные, зачастую штормовые ветры, а теплый период года северных и северо-западных румбов, в холодный – восточных.

3.2 ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ СУШИ

Вблизи рассматриваемой площадки нет поверхностных водных объектов. Ближайшими пресноводными поверхностными водотоками являются р. Урал, протекающая примерно в 39 км западнее площадки УКПНиГ, и р. Эмба, протекающая примерно в 73 км от площадки.

Крупнейшая водная артерия Казахстана – река Урал в рассматриваемом регионе представлена своей приустьевой, дельтовой частью характеризующейся наличием большого количества дельтовых протоков, рукавов, ериков и стариц.

Протоки Урала - Соколок, Актюбинка 1, Актюбинка 2 и др. расположены на расстоянии более 25км. Все протоки за исключением протоки Соколок являются внутрипойменными и не имеют выхода в реку Урал и Каспийское море.

Протока Соколок, имеет сообщение с рекой Урал и Каспийским морем путём искусственных каналов. Ширина проток колеблется от 20-30 м до 100-200 м, глубина их не значительна и не превышает 1,0-1,5 м.

Урал является источником питьевой воды для всех населенных пунктов, расположенных вдоль реки, и значительной части других населенных пунктов, куда вода подается из Урала по водопроводам.

Участок размещения УКПНиГ расположен на расстоянии более 20 километров к северу от Каспийского моря на его северо-восточном побережье. Каспийское море – самый крупный в мире внутриконтинентальный (замкнутый) водоем - озеро, не связанный с мировым океаном, площадью более 398000 км^2. Каспийское море является одним из наиболее продуктивных рыбохозяйственных водоемов планеты, в котором концентрация мирового генофонда осетровых определяется уникальными свойствами экосистемы его северной части и впадающих в него рек. Уникальность Каспия определяют его географические и биохимические параметры.

Отличительной чертой территории вблизи УКПНиГ является практически повсеместное скопление поверхностных вод во временных и периодически образующихся водотоках, называемых «сорами».

Соры представляют собой низинные участки, в которых вода скапливается во время дождей, после чего испаряется, оставляя грязевые равнины, солончаки или засоленные участки. Эти

элементы гидрографии достигают более 5 км в длину и 2 км в ширину. Продолжительность стояния воды в сорах глубиной 0,5-1,0 м составляет 20-25 дней. Источниками происхождения этой воды являются атмосферные осадки, а также подземные воды верхнего горизонта, поступающие сюда с восточной части территории и разгружающиеся здесь в пределах периферии новокаспийской равнины. В весенний период, когда атмосферные осадки максимальны и происходит подъем уровня подземных вод, уровень воды в сорах поднимается. При спаде уровня подземных вод, естественно снижается и уровень воды в сорах.

3.3 ГЕОЛОГИЧЕСКОЕ СТРОЕНИЕ И ГИДРОГЕОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Геолого-литологический разрез территории участка на глубину до 50 м представлен тремя стратиграфо-генетическими комплексами, описание которых приводится ниже (сверху вниз).

Первый комплекс: глина легкая пылеватая, распространена ограничено; ил глинистый; суглинок тяжелый песчанистый; супесь песчанистая. Мощность образований комплекса от 8,4 до 18,2 м.

Второй комплекс: песок пылеватый; глина легкая пылеватая; мергель известково-глинистый, трещиноватый; песчаник выветренный, трещиноватый на глинистом цементе. Вскрытая мощность комплекса 18,4-31,2 м.

Третий комплекс: глина легкая - пылеватая вскрывается на глубине 9,3 м. Вскрытая мощность комплекса 4,9-13,7 м.

По геолого-литологическому разрезу пробуренных скважин, верхний вскрытый слой чаще занимает суглинок, второй слой – супесь и третий – глина.

Инженерно-геологические условия рассматриваемой территории характеризуются следующими основными характеристиками:

- грунты повсеместно засолены, степень засоления от средней до сильной, характер засоления хлоридно-сульфатный и сульфатно-хлоридный;
- подземные воды относятся к группе рассолов;
- водно-грунтовая среда обладает сильной степенью агрессивности к бетону марки W8 и высокой коррозионной агрессивностью по отношению к слаболегированной углеродистой стали;
- зимой во время оттепелей, весной и осенью местные понижения в рельефе заполняются талыми и дождевыми водами.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая 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.

На рассматриваемой территории морские верхнечетвертичные хвалынские отложения развиты повсеместно, подстилая на западе аллювиально-дельтовые, а южнее территории строительства – морские верхнечетвертичные - современные новокаспийские образования и образуют с последними единый горизонт подземных вод.

Поток подземных вод имеет уклон с севера на юг и с северо-востока на юго-запад в сторону Каспийского моря. Величина уклона зеркала подземных вод равна 0,0005 %. Коэффициент фильтрации водовмещающих отложений составляет 0,3-0,6 м/сут, а коэффициент водоотдачи – 0,03-0,11.

Инженерно-геологическими и наблюдательными гидрогеологическими скважинами вскрыт горизонт высокоминерализованных подземных вод. Воды приурочены к пескам пылеватым, входящим в комплекс отложений хвалынской аккумулятивной морской террасы.

Суммарное содержание в воде солей, а также концентрации ионов сульфатов, магния и гидрокарбонатов определяют сильную степень агрессивности подземных вод (выщелачивания, сульфатной и магнезиальной) к цементам практически всех сортов.

Питание подземных вод происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков (с октября до мая) на участках обнажения песчаных отложений или неглубокого их залегания, а также за счет регионального потока подземных вод с севера.

Подземные воды вследствие высокой минерализации, крайне незначительных запасов и низкого качества в естественных условиях не пригодны для хозяйственно-питьевого использования.

3.4 РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА ПОДЗЕМНЫХ ВОД В РАЙОНЕ ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД ЗА 2023-2025 ГГ.

Основной целью мониторинговых исследований является оценка воздействия производственной деятельности Компании Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В. (НКОК Н.В.) на подземные воды первого от поверхности водоносного горизонта. Исследования на территории объектов УКПНиГ проводились на участках, определенных Программой производственного экологического контроля.

Для контроля за состоянием подземных вод в районе участка расположения пруда-испарителя производственных сточных вод проводились наблюдения на следующих гидрогеологических мониторинговых скважинах: PLWDA-1, PLWDA-2, PLWDA-3, PLWDA-4, PLWDA-5, PLWDA-6, PLWDA-7 и PLWDA-8, которые расположены по периметру на расстоянии около 5-10 м от границ объекта.

Для контроля за состоянием подземных вод и определения влияния пруда-испарителя производственных сточных вод на Каспийское море, также рассматривается мониторинговая скважина PZ 66-14, расположенная на границе СЗЗ по потоку подземных вод от пруда-испарителя производственных сточных вод в сторону Каспийского моря.

В соответствии с программой ПЭК проводились наблюдения и отбор проб подземных вод 4 раза в год (ежеквартально).

Проведение наблюдений и отбор проб подземных вод в этих скважинах позволит следить за состоянием подземных вод, включающим качество подземных вод и глубину залегания уровня подземных вод в районе пруда-испарителя производственных сточных вод.

Полученные данные являются продолжением предыдущих мониторинговых исследований, проведенных Компанией для оценки воздействия на подземные воды.

Ввиду того, что в Республике Казахстан отсутствуют/не разработаны нормативы предельно-допустимых концентраций (ПДК) для подземных вод, оценка изменений состояния подземных вод выполняется путем сравнения данных 2025 г. с данными предыдущего периода и значениями аналогичного периода предыдущих 2023, 2024 гг.

Расположение гидронаблюдательных скважин и пруда-испарителя производственных сточных вод приведено на рис. 3.4.1.

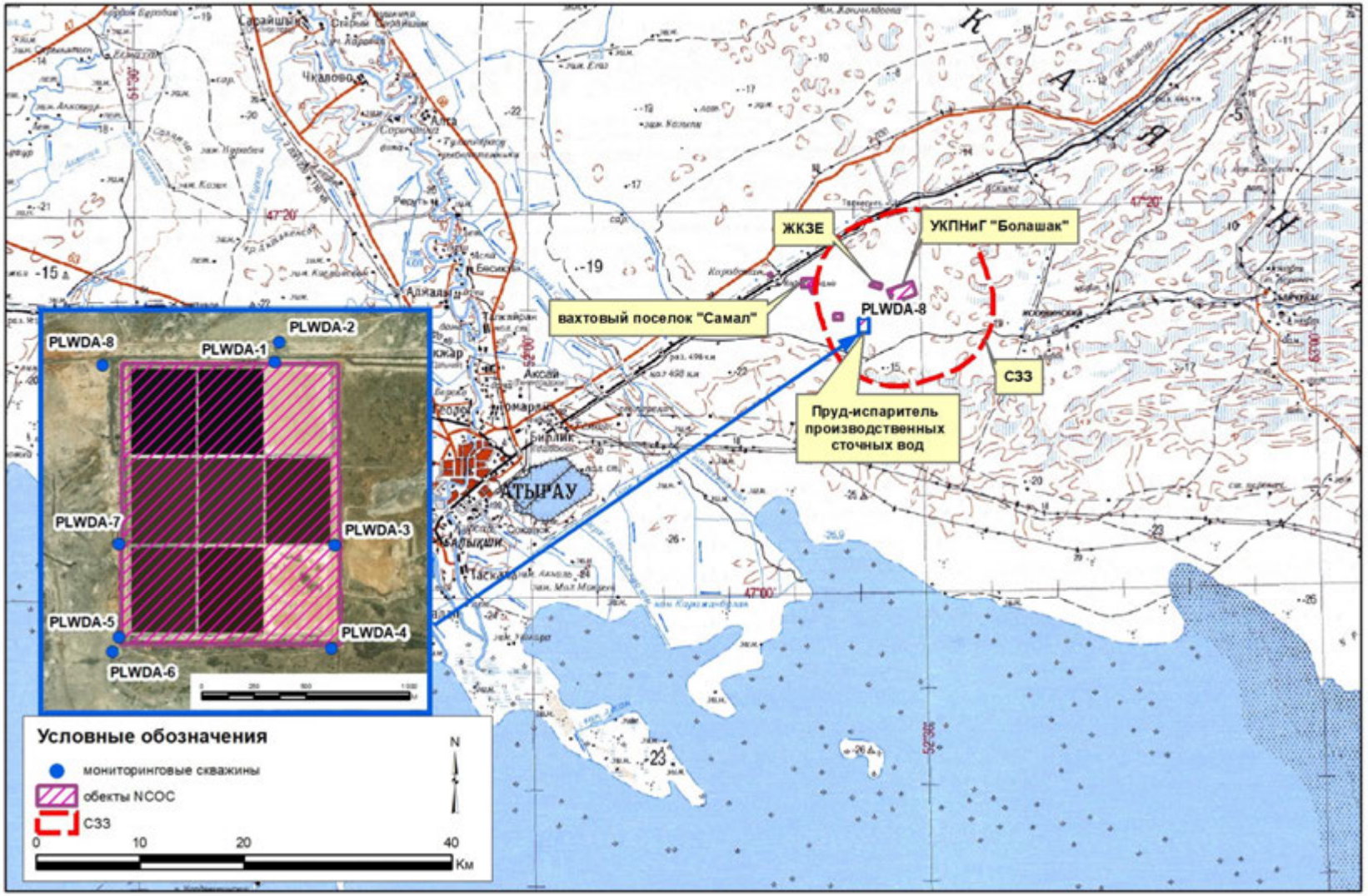


Рисунок 3.4.1 Карта-схема расположения мониторинговых скважин и пруда-испарителя производственных сточных вод

Мониторинг подземных вод в соответствии с Программой с различной периодичностью в районе пруда-испарителя производственных сточных вод включает в себя:

- Контроль изменений глубины залегания подземных вод;
- Контроль изменений параметров воды (окислительно-восстановительный потенциал, pH, температура);
- Контроль изменений минерального состава воды (минерализация (сухой остаток), HCO_3^-, CO_3^{2-}, Cl^-, Na^+, K^+, Ca^{2+}, Mg^{2+});
- Контроль содержания соединений серы (сульфаты, сульфиды, сероводород);
- Контроль изменений содержания в воде нефтепродуктов, фенолов, АПАВ, метанола;
- Контроль содержания тяжелых металлов (Cu, Pb, Zn), а также Fe.

Результаты мониторинга подземных вод за период 2023-2025 гг.

Характеристика подземных вод приводится по данным производственного экологического контроля за период 2023-2025 гг. в районе пруда-испарителя производственных сточных вод.

Подземные воды исследуемого горизонта из-за своей высокой минерализации не могут быть использованы для хозяйственно-питьевых нужд.

Уровни подземных вод

Глубина залегания подземных вод (от поверхности земли), температура подземных вод в период проведения замеров, а также параметры, замеряемые на месте за период 2023-2025 гг. приводятся в таблице 3.4-1.

Таблица 3.4-1 Глубины залегания подземных вод в период 2023-2025 гг.

№ скважины	Абсолютные отметки уровней ГВ, м						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLWDA-1	-26,191	-25,841	-25,345	-25,463	-25,761	-25,602	-25,701	
PLWDA-2	-26,194	-25,793	-25,158	-25,415	-25,719	-25,64	-25,653	
PLWDA-3	-26,395	-26,165	-25,855	-25,845	-26,117	-25,997	-26,062	
PLWDA-4	-26,226	-26,004	-26,079	-25,969	-26,054	-26,017	-26,058	
PLWDA-5	-26,237	-26,014	-25,766	-25,696	-25,909	-25,826	-25,908	
PLWDA-6	-26,249	-26,077	-25,667	-25,707	-25,907	-25,867	-25,912	
PLWDA-7	-26,196	-26,028	-25,544	-25,643	-25,843	-25,775	-25,838	
PLWDA-8	-26,083	-25,83	-25,343	-25,453	-25,676	-25,624	-25,668	
PZ 66 -14	-25,317	-25,186	-25,105	-25,019	-25,086	-25,016	-25,122	

Примечание: *- *Не применимо. ПДК для грунтовых вод в РК не установлены, грунтовые воды относятся к рассолам и не используются для х-п целей.*

Поток подземных вод направлен с севера на юг. По абсолютным уровням в скважинах, находящихся на профиле, пересекающем пруд-испаритель производственных сточных вод по направлению ССВ - ЮЮЗ (скважины-PLWDA-1, PLWDA-2, PLWDA-5, PLWDA-6) можно сделать вывод о том, что пруд-испаритель не является зоной питания подземных вод. В рассматриваемый период пиков не наблюдается, ход уровней отражает сезонные изменения.

Параметры подземных вод, измеряемые на месте (in situ)

Параметры подземных вод, измеряемые *in situ* в районе пруда-испарителя производственных сточных вод мониторинговых исследований приводятся в таблице 3.4-2.

Таблица 3.4-2 Параметры подземных вод, измеряемые на месте (in situ) в 2023-2025 гг.

№ скважины	Параметры подземных вод, измеряемые на месте (in situ)						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
pH								
PLWDA-1	7,11	7,23	7,3	7,07	7,2	7,46	7,228	
PLWDA-2	7,11	7,2	7,27	7,03	7,29	7,46	7,227	
PLWDA-3	7,11	7,23	7,24	7,08	7,04	7,48	7,197	
PLWDA-4	7,28	7,35	7,42	7,16	7,14	7,56	7,318	
PLWDA-5	7,08	7,2	7,24	7,09	7,34	7,46	7,235	
PLWDA-6	7,07	7,16	7,28	7,06	7,02	7,74	7,222	
PLWDA-7	7,21	7,32	7,31	7,11	7,32	7,53	7,3	
PLWDA-8	7,06	7,07	7,3	7,09	7,07	7,33	7,153	
PZ 66 -14	7,35	7,36	7,29	7,27	7,18	7,44	7,315	
T, °C								
PLWDA-1	12	16,2	11,6	16,2	11,3	17,3	14,1	
PLWDA-2	11,5	15,7	11,6	15,7	10,6	16,3	13,567	
PLWDA-3	12,5	15,7	11,6	15,2	11,6	15,3	13,65	
PLWDA-4	13,9	14,4	13,2	14,6	13,4	15	14,083	
PLWDA-5	12,6	14,5	12,5	14,9	11,8	15,2	13,583	
PLWDA-6	12,9	14,6	11,3	14,9	11	15,1	13,3	
PLWDA-7	11,8	15,4	12,1	15	11,2	15,1	13,433	
PLWDA-8	12	15,3	13,1	15,9	11,5	15,9	13,95	
PZ 66 -14	12,7	14,3	12,7	14,5	12,6	14,8	13,6	
Eh, мВ*								
PLWDA-1	95	186	152	150	140	160	147,167	
PLWDA-2	81	29	172	114	119	139	109	
PLWDA-3	121	131	213	193	108	164	155	
PLWDA-4	119	161	184	200	84	158	151	
PLWDA-5	0,93	-36	47	-41	-22	0,58	-8,415	
PLWDA-6	127	161	168	185	97	155	148,833	
PLWDA-7	146	186	191	218	94	158	165,5	
PLWDA-8	103	120	178	19	16	20	76	
PZ 66 -14	1656	136	202	214	213	191	435,333	

Примечание: **- Не применимо. ПДК для грунтовых вод в РК не установлены, грунтовые воды относятся к рассолам и не используются для х-п целей.*

Минеральный состав подземных вод

Сведения о содержании солей в подземных водах района пруда-испарителя производственных сточных вод по результатам опробования мониторинговых скважин в 2023-2025 гг. приведены в таблице 3.4-3.

Таблица 3.4-3 Общее содержание солей (сухой остаток) в мониторинговых скважинах в 2023-2025 гг.

№ скважины	Сухой остаток						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLWDA-1	134390	128430	130500	121490	125594	125520	127654	
PLWDA-2	121420	125330	124062	126510	128060	131216	126099,67	
PLWDA-3	134510	147740	136560	135890	137680	138640	138503,33	
PLWDA-4	119260	102438	102080	94800	90800	92400	100296,33	
PLWDA-5	140770	128780	125710	117600	118600	121384	125474	
PLWDA-6	142760	132490	128180	123650	130436	127450	130827,67	
PLWDA-7	133350	125610	140420	121420	130670	136370	131306,67	
PLWDA-8	105750	154500	117730	119130	114780	119048	121823	

№ скважины	Сухой остаток						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PZ 66 -14	118400	122090	117192	108590	107810	109124	113867,67	

Примечание: **- Не применимо. ПДК для грунтовых вод в РК не установлены, грунтовые воды относятся к рассолам и не используются для х-п целей.*

Подземные воды рассматриваемой территории характеризуются высокой минерализацией (содержанием сухого остатка). Высокое содержание солей в подземныхводах и повышенное содержание в них отдельных металлов связаны с естественным ходом формирования территории рассматриваемых участков.

Результатом этого, а также аридного климата, является накопление значительного количества солей и некоторых металлов в грунте, которые поступая из зоны аэрации в водоносные горизонты, способствуют повышению минерализации вод и обогащению воды металлами.

Биогенные элементы

Значения концентраций азота аммонийного в подземных водах в районе пруда-испарителя производственных сточных вод по результатам мониторинговых исследований в 2023-2025 гг., приводятся в таблице 3.4-4.

Таблица 3.4-4 Содержание азота аммонийного в подземных водах (2023-2025 гг.), мг/дм^3

№ скважины	Азот аммонийный						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLWDA-1	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
PLWDA-2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
PLWDA-3	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
PLWDA-4	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
PLWDA-5	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
PLWDA-6	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
PLWDA-7	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
PLWDA-8	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	
PZ 66 -14	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	

Примечание: **- Не применимо. ПДК для грунтовых вод в РК не установлены, грунтовые воды относятся к рассолам и не используются для х-п целей.*

Тяжелые металлы

Содержание тяжелых металлов в подземных водах в районе рассматриваемых объектов, по данным наблюдений в период 2023-2025 гг. приводится в таблице 3.4-5.

Таблица 3.4-5 Содержание тяжелых металлов в подземных водах в районе пруда-испарителя производственных сточных вод (2023-2025 гг.)

№ скважины	Тяжелые металлы, мг/дм3						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Cu								
PLWDA-1	0,021	0,0016	0,006	0,0072	0,006	0,0062	0,0080	
PLWDA-2	0,0007	0,0011	0,0055	0,0059	0,005	0,0055	0,0040	
PLWDA-3	0,0012	0,0023	0,0041	0,0071	0,0029	0,0062	0,0040	
PLWDA-4	0,008	0,0021	0,008	0,008	0,0037	0,0061	0,0060	
PLWDA-5	0,0006	0,0006	0,0024	0,0069	0,0025	0,0093	0,0037	
PLWDA-6	0,0017	0,005	0,0063	0,0052	0,0035	0,0066	0,0047	
PLWDA-7	0,0056	0,0044	0,0032	0,0065	0,0077	0,0075	0,0058	
PLWDA-8	0,0035	0,0081	0,0046	0,0077	0,0081	0,0057	0,0063	

№ скважины	Тяжелые металлы, мг/дм3						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PZ 66 -14	0,0047	0,0022	0,0072	0,0066	0,0063	0,0091	0,0060	
Pb								
PLWDA-1	0,003	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	
PLWDA-2	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-3	0,003	<0,002	<0,002	<0,002	0,012	0,006	0,005	
PLWDA-4	<0,002	0,004	<0,002	<0,002	0,008	<0,002	0,003	
PLWDA-5	0,003	0,004	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	
PLWDA-6	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-7	<0,002	0,004	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	
PLWDA-8	0,005	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,003	
PZ 66 -14	<0,002	0,004	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	0,002	
Zn								
PLWDA-1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
PLWDA-2	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
PLWDA-3	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
PLWDA-4	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
PLWDA-5	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
PLWDA-6	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
PLWDA-7	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
PLWDA-8	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
PZ 66 -14	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	
Fe								
PLWDA-1	1,495	1,825	1,718	1,283	1,31	0,885	1,419	
PLWDA-2	1,432	1,235	1,525	1,781	1,061	0,922	1,326	
PLWDA-3	1,306	0,529	1,322	0,676	0,603	0,614	0,842	
PLWDA-4	1,468	1,616	1,938	0,733	0,671	0,622	1,175	
PLWDA-5	1,933	1,854	1,874	2,337	1,696	1,623	1,886	
PLWDA-6	0,995	1,085	0,965	0,935	0,734	0,731	0,908	
PLWDA-7	1,588	1,562	1,706	0,818	0,71	0,564	1,158	
PLWDA-8	1,848	1,88	1,702	1,832	1,182	0,934	1,563	
PZ 66 -14	0,829	1,124	1,122	1,008	0,957	0,841	0,98	

Примечание: ****-*** *Не применимо. ПДК для грунтовых вод в РК не установлены, грунтовые воды относятся к рассолам и не используются для х-п целей.*

В пределах рассматриваемой территории эксплуатируемых объектов подземные воды содержат повышенные концентрации микроэлементов, что характерно для природных высоко минерализованных вод.

Органические соединения

Содержание органических соединений в подземных водах района пруда-испарителя производственных сточных вод по данным мониторинговых наблюдений в период 2023-2025 гг. приведено в таблице 3.4-6.

Таблица 3.4-6 Содержание органических соединений в подземных водах в районе объектов эксплуатации за 2023-2025 гг.

№ скважины	Органические соединения, мг/дм3						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нефтепродукты								
PLWDA-1	0,052	0,029	0,039	0,02	0,1	0,015	0,043	
PLWDA-2	0,028	0,029	0,043	0,027	0,018	0,012	0,026	
PLWDA-3	0,02	0,016	0,045	0,014	0,01	0,011	0,019	
PLWDA-4	0,011	0,03	0,027	0,024	0,022	0,016	0,022	

№ скважины	Органические соединения, мг/дм3						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLWDA-5	0,014	0,03	0,023	0,018	0,019	0,012	0,019	
PLWDA-6	0,01	0,019	0,05	0,025	0,016	0,012	0,022	
PLWDA-7	0,012	0,024	0,046	0,043	0,018	0,016	0,027	
PLWDA-8	0,035	0,025	0,055	0,045	0,025	0,011	0,033	
PZ 66 -14	0,035	0,017	0,053	0,022	0,022	0,015	0,027	
АПАВ								
PLWDA-1	<0,015	<0,015	0,041	0,021	0,02	0,019	0,022	
PLWDA-2	<0,015	<0,015	0,045	<0,015	<0,015	0,015	0,02	
PLWDA-3	<0,015	<0,015	0,02	<0,015	0,015	0,027	0,018	
PLWDA-4	0,016	<0,015	0,023	<0,015	<0,015	0,024	0,018	
PLWDA-5	<0,015	0,038	0,018	0,025	0,019	0,024	0,023	
PLWDA-6	<0,015	<0,015	0,02	0,018	0,002	0,024	0,016	
PLWDA-7	0,026	0,044	0,017	0,022	0,016	0,022	0,025	
PLWDA-8	0,02	0,017	0,016	0,031	0,024	0,024	0,022	
PZ 66 -14	<0,015	0,044	0,017	0,049	0,026	0,027	0,03	
Фенолы								
PLWDA-1	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
PLWDA-2	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
PLWDA-3	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
PLWDA-4	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
PLWDA-5	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
PLWDA-6	0,0006	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
PLWDA-7	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
PLWDA-8	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	
PZ 66 -14	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	<0,0005	

Примечание: **- Не применимо. ПДК для грунтовых вод в РК не установлены, грунтовые воды относятся к рассолам и не используются для х-п целей.*

Метанол

Результаты химических анализов проб приведены в таблице 3.4-7.

Таблица 3.4-7 Содержание метанола в подземных водах в районе объектов эксплуатации за 2023-2025 гг.

№ скважины	Метанол						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
PLWDA-1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PLWDA-2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PLWDA-3	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PLWDA-4	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PLWDA-5	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PLWDA-6	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PLWDA-7	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PLWDA-8	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PZ-38-14	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	
PZ-66-14	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	

Примечание: **- Не применимо. ПДК для грунтовых вод в РК не установлены, грунтовые воды относятся к рассолам и не используются для х-п целей.*

Содержание метанола во все периоды проведения замеров в 2023-2025 гг. было в основном ниже пределов определения (<0,1 мг/дм^3).

Соединения серы

Содержание соединений серы (сульфидов, сероводорода и сульфатов) в подземных водах в пруда-испарителя производственных сточных вод за 2023-2025 гг. представлены в таблице 3.4-8.

Таблица 3.4-8 Содержание соединений серы в подземных водах в районе объектов эксплуатации за 2023-2025 гг.

№ скважины	Соединения серы, мг/дм3						Средняя за 3 года	ЭНК (ПДК)*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Сульфиды								
PLWDA-1	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-2	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-3	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-4	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-6	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-7	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-8	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PZ 66 -14	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
Сероводород								
PLWDA-1	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-2	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-3	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-4	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-5	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-6	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-7	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PLWDA-8	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
PZ 66 -14	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	
Сульфаты								
PLWDA-1	12945,1	13339,9	11278,7	12294,5	10979,8	13001,62	12306,603	
PLWDA-2	13018,9	11992,1	11123,9	11023,5	11733,89	11960,27	11808,76	
PLWDA-3	11898,9	10137,7	11235,9	10256,7	11700,58	11375	11100,797	
PLWDA-4	8444,8	8343,6	7531,5	7733,14	7935,6	8149,04	8022,947	
PLWDA-5	13782,8	11205,4	12478,9	12058,23	12603,2	12815	12490,588	
PLWDA-6	13319,4	14499	13694,5	13617,4	13527,65	13882,35	13756,717	
PLWDA-7	14237,2	15766,7	13823,9	13540,82	13639,6	13581,98	14098,367	
PLWDA-8	10935	10574,6	12745,6	13537,9	10337,7	11837,62	11661,403	
PZ 66 -14	13352,3	11316,3	13274,1	12658,3	12924,24	13057,6	12763,807	

Примечание: ****-*** *Не применимо. ПДК для грунтовых вод в РК не установлены, грунтовые воды относятся к рассолам и не используются для х-п целей.*

Из таблицы 3.4-8 видно, что содержание сульфидов и сероводорода во все периоды проведения замеров в 2023-2025 гг. было ниже пределов определения.

Выводы

Грунтовые воды рассматриваемой территории характеризуются значительной минерализацией (содержанием сухого остатка) и содержанием в них отдельных тяжелых металлов, что характерно для данной территории.

По абсолютным уровням в скважинах, находящихся на профиле, пересекающем пруд-испаритель по направлению ССВ-ЮЮЗ (скважины-PLWDA-1, PLWDA-2, PLWDA-5, PLWDA-6) можно сделать вывод о том, что воды пруда-испарителя производственных сточных вод не попадают в подземные воды.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

4.1 ВОДОСНАБЖЕНИЕ

Водоснабжение объектов Компании, включая объекты УКПНиГ, осуществляется в соответствии с условиями договора № WDW 179/2026/СВК0000083 от 25.12.2025 г. (Дополнение В) с предприятием ТОО «Магистральный водовод» по подаче воды технического качества по магистральному водоводу «Астрахань-Мангышлак». Задвижка Ду 300, установленная в начале отвода перед узлами учёта на 322,4 км магистрального трубопровода «Астрахань-Мангышлак», диаметром 1200 мм и давлением 5,5 МПа.

Подземный водовод от точки врезки до УКПНиГ протяженностью 24,126 км проложен из труб диаметром 400 мм (16"). Контроль за водопотреблением осуществляется расходомерами, расположенными в узлах учета.

В настоящее время на территории УКПНиГ предусмотрены следующие системы водоснабжения:

- Система технического водоснабжения – Установка 500;
- Система производственного водоснабжения – Установка 520;
- Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – Установка 530;
- Система деминерализованной воды – Установка 530;
- Система противопожарного водоснабжения – Установка 730.

Система технического водоснабжения – Установка 500

Техническая (свежая) вода из водовода подается на установку предварительной обработки технической воды расчетной производительностью 200 м^3/ч, где она подвергается осветлению, фильтрации и обеззараживанию, после чего направляется на хранение в резервуар технической воды А1-500-ТА-001.

От резервуара хранения А1-500-ТА-001 техническая вода подается одним потоком на Установку 520 – в резервуары запаса технической/пожарной воды А1-520-ТА-001/002 рабочим объемом 4950 м^3 каждый, другим потоком – на комплектную установку подготовки питьевой воды А1-530-XX-001.

Система производственного водоснабжения – Установка 520

Из резервуаров А1-520-ТА-001/002 вода подаётся по двум направлениям: одним потоком подаётся на установку УОО А1-530-XX-003 подготовки деминерализованной и деионизированной воды, другим потоком – потребителям зданий и установок инженерного обеспечения Технологической зоны для использования на производственные нужды (гидроуборка в производственных зданиях, для систем пожаротушения, промывка емкостей, оборудования и трубопроводов и т.д.).

Деминерализованная вода используется на установках удаления кислых газов, очистки СУГ, подготовки сырой нефти, отпарки кислой воды, обработки каустика, очистки хвостовых газов и в системе дизельного топлива.

Деионизированная вода используется для подпитки системы пароснабжения (выработка пара в котельной), а также на установке очистки СУГ и удаления кислых газов.

Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – Установка 530

Предварительно обработанная техническая вода из резервуара хранения А1-500-ТА-001 подается на установку подготовки питьевой воды А1-530-XX-001, рассчитанную на производство воды для работающих на заводе – 250 человек в максимальную смену. Расчетная производительность блока подготовки питьевой воды составляет 8 м^3/ч.

Качество очищенной воды на Установке подготовки питьевой воды и система хозяйственно-питьевого водопровода должна соответствовать Приказу Министра здравоохранения

Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Очищенная вода питьевого качества поступает в резервуары хранения питьевой воды A1-530-TA-001/002 откуда по трубопроводу подается через напорные фильтры A1-530-ZL-001A/B (для дополнительной фильтрации) – потребителям на хозяйственно-питьевые нужды работающего персонала, включая аварийные душевые и фонтанчики для промывания глаз на производственных участках.

Система деминерализованной воды – Установка 530

От резервуара хранения пресной технической воды Установки 520 подготовленная вода подается на Установку 530, где проходит двухступенчатая фильтрация воды от мехпримесей с дальнейшей подачей на Установку обратного осмоса (УОО) для получения деминерализованной воды.

Фильтрат, образующийся на УОО, одним потоком направляется в резервуар хранения деминерализованной воды, другим потоком направляется на установку электродеионизации УЭД для дальнейшей более глубокой очистки. От УЭД очищенная вода, обладающая высоким качеством, поступает в резервуар хранения деионизированной (обессоленной) воды. Концентрат процесса деионизации используется повторно в процессе подготовки технической воды.

Деионизированная вода имеет наиболее высокую степень очистки и используется, в основном, для компенсации потерь в системе пароснабжения (для питания котлов котельной по выработке пара).

Деминерализованная вода имеет менее высокую степень очистки и используется в большинстве технологических процессов.

Система противопожарного водоснабжения (Установка 730)

Для обеспечения пожаротушения зданий и сооружений предусматриваются система противопожарного водоснабжения, в которую входят: резервуары запаса пожарной воды, насосная станция, кольцевые сети противопожарного водопровода с пожарными гидрантами, системы «затопления», спринклерные системы. Распределительная система противопожарного водоснабжения, состоящая из кольцевой магистрали, охватывает Предзаводскую зону, Технологическую зону, Складскую зону и Зону инженерного обеспечения УКПНиГ.

Периодически, один раз в год, резервуары технической (речной) воды и резервуары питьевой воды очищаются от грязи, промываются, после чего дезинфицируются раствором гипохлорита натрия (80-90 мг/дм^3) снова промываются и, используются по назначению. Также один раз в год производится дезинфекция раствором хлора трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода. Трубопроводы заполняются раствором гипохлорита натрия (80-90 мг/дм^3) и выдерживаются четыре - шесть часов, после чего промываются водой и используются по назначению.

4.2 ВОДООТВЕДЕНИЕ

Реализация хозяйственной деятельности на УКПНиГ сопровождается образованием сточных вод. В соответствии с проектом на территории УКПНиГ предусмотрены следующие раздельные системы водоотведения:

- Система бытовой канализации (Установка 570);
- Система производственно-ливневой канализации (Установка 540);
- Производственные сточные воды, образовавшиеся в результате технологических процессов УКПНиГ;
- Система сброса сточных вод (Установка 590).

Система бытовой канализации предназначена для сбора, отведения и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод, образующихся в процессе жизнедеятельности персонала, от объектов инфраструктуры, в которых установлены санитарно-гигиенические приборы. Хозяйственно-бытовые сточные воды вывозятся на КОС вахтовых посёлков Самал для очистки.

Блоки очистки хозяйственно-бытовых сточных вод Установки 570 находятся на консервации.

Система производственно-ливневой канализации (открытая дренажная система) предназначена для сбора производственных и поверхностных сточных вод, потенциально загрязненных нефтепродуктами от технологических площадок (зон): ливневых вод, незапланированных проливов, после гидроуборки помещений, промывки оборудования и трубопроводов, при тушении пожара, смывов от аварийных душей и питьевых фонтанчиков, а также для сбора промывочных вод фильтров установок подготовки питьевой воды и подготовки деминерализованной воды, от установки очистки сточных вод, от установки обезвоживания осадков сточных вод.

Очистка производственно-ливневых сточных вод осуществляется на установке очистки сточных вод (УОСВ).

Производственные сточные воды образуются от следующих производственных технологических процессов:

- Кислая вода, полученная в результате обезвоживания нефти.
- УОХГ вода с установки утилизации хвостовых газов.
- Отработанный каустик образуется с установок удаления меркаптанов из нефти и сжиженного газа.
- После Комплекса по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама образуется нейтрализованная кислая вода, прошедшая нейтрализацию в ходе технологического процесса.
- Продувки котлов зоны инженерного обеспечения (A1-620-VN-003) (могут использоваться повторно) и котлов установок извлечения серы (A1-331-VN-105). Данные потоки характеризуются содержанием растворенных и взвешенных веществ, отсутствием кислорода и нефтепродуктов.
- После мембран обратного осмоса 530-ZZ-001A/B/C и 530-ZZ-002 A/B/C блока подготовки деминерализованной воды (A1-530-XX-003). Данный поток характеризуется содержанием солей порядка 2000 мг/дм^3.

Производственные сточные воды, прошедшие предварительную очистку в соответствии со своими характеристиками, по технологическим напорным линиям различных диаметров поступают в уравнительную ёмкость A1-620-TP-001. Далее, сточные воды общим потоком направляются на очистку на УОВТП – Грин Филд.

Система сброса сточных вод (Установка 590). Существующее положение.

Прошедшие очистку на установке УОВТП (гринфилд) сточные воды общим потоком перекачиваются на площадку Установки 590. На площадке Установки 590 очищенные сточные воды сначала сбрасываются в бетонный накопитель-отстойник объемом 113 м^3, откуда самотёком по распределительным трубам поступают в пруды-испарители производственных сточных вод для накопления и испарения.

На рисунке 4.3.1 представлена Принципиальная схема водоснабжения и водоотведения УКПНиГ «Болашак».

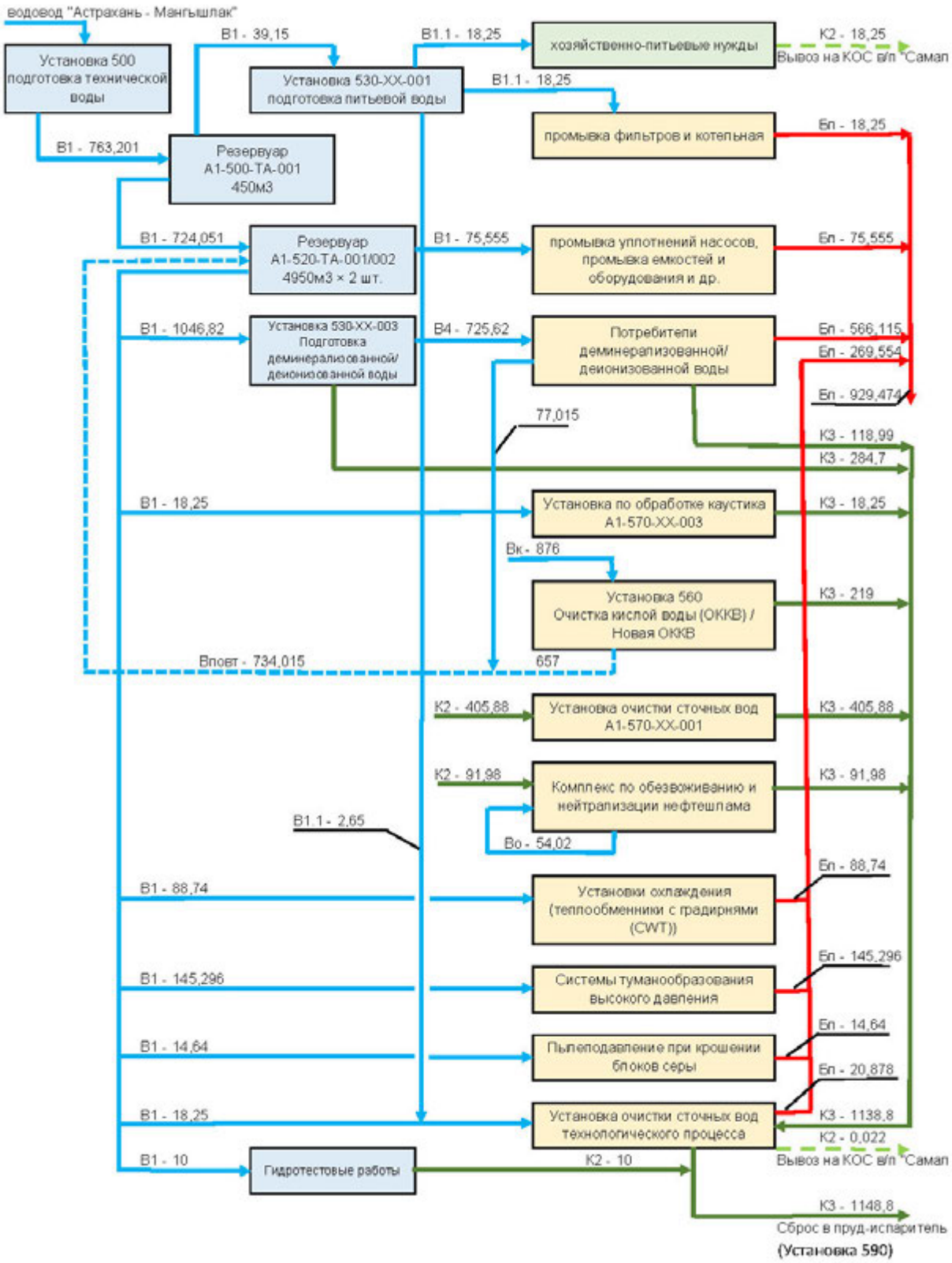


Рисунок 4.3.1 Принципиальная схема водопотребления и водоотведения УКПНиГ «Болашак»

4.3 ОПИСАНИЕ ПРОЦЕССОВ ПО ОЧИСТКЕ СТОЧНЫХ ВОД

В настоящем разделе приводится описание процессов образования производственных сточных вод, включая процессы очистки и сведения по проектной эффективности работы очистных сооружений.

Установка 570. Блок очистки производственно-ливневых и хозяйственно-бытовых сточных вод (Блок 570-XX-001)

Основное оборудование и комплектные блоки установки 570 включают следующие позиции:

- Резервуар-усреднитель производственных сточных вод, ливневых вод и некондиционной воды 570-TP-001 (4 камеры);
- Насосные станции хозяйственно-бытовых стоков 570-TZ-001/002;
- Установка очистки хозяйственно-бытовых сточных вод (УОХБСВ), входит в состав 570-XX-001 (находится на консервации);
- Установка очистки производственно-ливневых сточных вод (УОСВ), входит в состав 570-XX-001;
- Установка очистки шлама, входит в состав 570-XX-001;

Хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся на территории завода, по самотечной сети бытовой канализации поступают в приёмный резервуар, откуда вакуумными автоцистернами вывозятся на Установку очистки сточных вод вахтовых посёлков Самал для очистки и утилизации.

Производственно-ливневые сточные воды, включая воды с промежуточных прудов испарителей серных карт, направляются в резервуар-усреднитель для приема стоков из производственно-ливневой канализации, а затем очищаются на блоке очистки производственно-ливневых вод (УОСВ).

УОСВ рассчитана на очистку сточных вод производительностью 288 м^3/сут.

Шлам, отделенный во входном сепараторе и отстойнике, передается в блок очистки шлама для обезвоживания. Нефтепродукты, отделенные во входном сепараторе и установке воздушной флотации, хранятся в сборнике отделенной нефти и периодически вывозятся.

Стоки после промывки оборудования во время техобслуживания и эксплуатации, в том числе производственно-ливневые сточные воды, после очистки на УОСВ будут сбрасываться в уравнительную ёмкость A1-620-TP-001 для дальнейшей перекачки на УОВТП.

Очистка кислой воды

Кислая вода, образующаяся во входном сепараторе Установки 200 при отделении нефти от паров мгновенного выделения и от пластовой воды, содержит взвешенные вещества (песок, оксиды железа и др.), нефтепродукты, а также сероводород.

Кислая вода на установке 210 сначала проходит очистку от взвешенных веществ на гидроциклонах. Образующийся на гидроциклонах нефтешлам направляется в систему очистки/осушки шлама КОНН, а извлеченная нефть направляется в резервуар хранения нефти, откуда закачивается во входной трехфазный сепаратор (A1-200-VS-101/201). В резервуаре хранения, работающем под давлением, предусмотрена газовая подушка. Отходящий газ направляется в систему очистки сернистого газа.

После очистки в гидроциклонах кислая вода подается в ГФУ (A1-210-VH-101/201) и далее на фильтрацию. Во время цикла фильтрации кислая вода с установки 210 проходит через фильтр «со скорлупой грецких орехов» сверху вниз, при этом свободная нефть и взвешенные вещества удаляются.

Для очистки фильтра в него специальным образом подается топливный газ для создания газлифтного насоса, с помощью которого фильтр промывается обратным потоком неочищенной кислой воды с установки 210.

Очищенная вода из фильтров поступает в скруббер 560-VJ-002, а затем в резервуар серосодержащей воды 560-TA-001 или другой резервуар.

Предварительно очищенная кислая вода доочищается на новой отпарной колонне (УОКВ – браунфилд) для отпарки части метанола, снижения концентрации углеводорода, очистки от сероводорода. Новая УОКВ позволяет выполнять отдельную подготовку кислой воды и воды с Установки Очистки Хвостовых Газов (УОХГ) и избежать загрязнения относительно чистого потока воды УОХГ, рециркулируемого в УКПНиГ, с потоком кислой воды.

Процесс очистки КВ на новой УОКВ заключается в следующем:

В резервуаре хранения некондиционной воды хранится КВ с высоким содержанием метанола, направляемая в качестве сырья в ОККВ после ее разбавления УОХГ водой установки очистки хвостовых газов (УОХГ) в уравнительном резервуаре. Разбавленная кислая вода с высоким содержанием метанола смешивается с кислой водой с низким содержанием метанола, образуя поток сырья в ОККВ.

В ОККВ (A1-560-VJ-003) осуществляется очистка питающего потока кислой воды путем снижения концентрации H_2S в потоке не более 5 мг/дм^3 и частичной очистки от CO_2 и метанола с использованием процесса отпарки (очистки).

Новая ОККВ рассчитана на скорость подачи 110 м^3/ч. Данная номинальная мощность обеспечивает гибкость для использования новой ОККВ в качестве резервной колонны вместо существующей ОККВ в период отключения питания на существующую ОККВ. Все определенные расчетные варианты соответствуют уровню добычи 450 тыс.барр. нефти в сутки с учетом текущей обводненности потока 0,5%.

В зависимости от обводненности потока КВ назначение новой ОККВ меняется. Новая ОККВ рассчитана на очистку кислой воды с УОХГ в период, когда существующая ОККВ находится на техобслуживании. Кислая вода будет храниться в существующем питающем резервуаре КВ (A1-560-TA-001) и новом резервуаре некондиционной воды (A1-560-TA-007) в случае необходимости. Этот сценарий предусмотрен для добычи с низкой обводненностью 0,5%.

Очищенная в новом ОККВ кислая вода отводится в существующий уравнительный отстойник (620-TP-001), где она смешивается с другими производственными сточными водами и общим потоком направляются на УОВТП для дальнейшей очистки. Необходимо отметить, что колонны (существующая и новая) могут работать в режиме пакетной обработки потоков:

– на поток подготовленной воды от Установки 333 (на повторное использование);
– на смешанный поток кислой воды с Установки 210 и подготовленной воды от Установки 333.

Проектные показатели характеристики сточных вод до и после очистки на новой УОКВ (Базовый вариант) представлены в таблице 4.3-1.

Таблица 4.3-1 Проектные показатели характеристики сточных вод до и после очистки на новой УОКВ (Базовый вариант)

Наименование показателей	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм^3		Эффективность очистки, %
	на входе	на выходе	
Температура (°C)	62	85	
Водородный показатель, pH	8.3	8.3	
Сероводород (H2S)	5000	5	99.9
Метанол (CH_3OH)	1934	841	56.5
Взвешенные вещества (ОВЧ)	100	100	
Сухой остаток (ОРТЧ)	39068	39068	
Нефтепродукты (СНВ)	15	15	
Железо	8	8	

Очистка УОХГ-воды

Установка 333 обеспечивает сбор и отделение от воды унесенной нефти и кислого газа. К источникам воды относятся:

– Сборные емкости закрытого дренажа 550-VA-150//250;

– Насосы продувочного потока водопоглощающей колонны установки очистки хвостовых газов 332-PA-102 A/B и 202 A/B;

– Продувка регенератора из 332-HC-103/203.

Собранная УОХГ-вода проходит через дегазатор кислой воды 333-VH-001. Отделившийся газ направляется в установку 331 извлечения серы. Отсепарированная нефть передается в установку 220 экспорта сырой нефти. Вода направляется в существующую установку 560 отпарки кислой воды. Отпаренная вода будет возвращаться в резервуары сырой/пожарной воды 520-TA-001/2 Установки 520 после охлаждения для повторного использования. Необходимо отметить, что установка 333 не предназначена для подготовки воды из установки 210. Данная вода отводится из входного сепаратора нефти и подготавливается отдельно.

Избыток очищенной УОХГ воды, будет сбрасываться в уравнительную ёмкость A1-620-TP-001 для дальнейшей перекачки на УОВТП.

В случае технического обслуживания существующей колонны отпарки кислой воды предусмотрена байпасная линия. В этом случае, в байпасную линию для нейтрализации добавляется поглотитель сероводорода. Нейтрализованная УОХГ вода с установки хвостовых газов направляется на A1-620-TP-001 и далее подается для очистки на УОВТП.

В таблице 4.3-2 представлена проектная характеристика сточных вод до и после очистки на ОККВ Установки 560.

Таблица 4.3-2 Проектная характеристика сточных вод до и после очистки на ОККВ Установки 560

Наименование показателей	Кислая вода с установки 333		
	до	после	эффективность очистки
Температура (°C)	67	85	
Водородный показатель, pH	5-6	8-12	
Взвешенные вещества (мг/дм^3)	50	50	
Сухой остаток (мг/дм^3)	100	100	
Железо общее (мг/дм^3)	1	1	
Нефтепродукты (мг/дм^3)	10	5	50%
Сероводород (мг/дм^3)	23	5	78 %
Метанол (мг/дм^3)	0	0	

Система очистки сточных вод (Установка 570). Блок очистки отработанного каустика (БООК)

Отработанный каустик с блоков демеркаптанизации установок 210 и 321 загрязнен сернистыми соединениями, такими как сульфиды (HS^-) и дисульфидные масла (RSSR). Очистка отработанного каустика проводится на двух установках:

– В блоке очистки отработанного каустика применяется процесс окисления влажным воздухом, в котором происходит окисление сернистых соединений до сульфатов (SO_4^{2-}). Блок находится на консервации.

– *Установка нейтрализации отработанного каустика (УНОК)* предназначена для нейтрализации отработанного каустика из системы MEROX путем снижения pH с помощью 37%-й серной кислоты и закачки азота для усиления продувки газа (H_2S, RSH и т.д.). Установка рассчитана на диапазон агрессивного pH, равного 2 - 14. Сосуды блока нейтрализации отработанного каустика предназначены для периодической работы с двумя независимыми системами рециркуляции отработанного каустика с общей системой

закачки кислоты для обоих сосудов. Продутый газ из верхней части каждого сосуда блока нейтрализации отработанного каустика направляется в факельную линию.

Очищенный отработанный каустик сбрасывается в уравнительную ёмкость A1-620-TP-001 для дальнейшей перекачки на УОВТП.

Характеристика отработанного каустика до и после очистки на БООК согласно «Проекту обустройства объектов опытно – промышленной разработки м/р Кашаган. Наземный комплекс. УКПНиГ. Корректировка очередей 1, 2, 3 с выделением пусковых комплексов» представлена в таблице 4.3-3.

Таблица 4.3-3 Проектная характеристика отработанного каустика до и после очистки

Параметры	БООК			УНОК	
	На приеме	На выпуске	Эффективность очистки, %	На приеме	На выпуске
Водородный показатель, pH	13	13*		13-14	4.5-6
Взвешенные вещества (мг/дм^3)	4400	4400		710	710.0
Сероводород (мг/дм^3)	2	1	50	0	7.5
Нефтепродукты (мг/дм^3)	400	400	-	1	1.0
Общее железо (мг/дм^3)	1	1		7.5	7.5

Примечания: ** - После блока очистки отработанного каустика предусмотрен контроль и регулирование уровня pH сточной воды с целью достижения pH в пределах 6-9 в сточных водах в уравнительной ёмкости A1-620-TP-001 перед сбросом в бетонный накопитель.*

Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама (КОНН)

Сероводород H_2S, присутствующий в кислой воде/шламе доставляемая вакуумными машинами с танка A1-560-TA-001, нейтрализуется гидроксидом натрия (NaOH) в сульфид натрия (Na_2S) - водорастворимую соль (на территории УКПНиГ).

Далее на КОНН менее стабильный Na_2S окисляется 25% перекисью водорода (H_2O_2) в стабильное химическое вещество - сульфат натрия Na_2SO_4, который не переходит в опасный H_2S из-за снижения pH.

Нейтрализованная кислая вода отстаивается в емкости осаждения очищенной воды с разделением на нефть, воду и осадок. Отстоянная вода доочищается последовательно на фильтрах с песочной загрузкой и загрузкой из активированного угля.

Очищенная вода используется вторично на собственные нужды КОНН (промывку фильтров, емкостей и т.д.). Избыток очищенной воды вывозится на УОСВ для совместной очистки с другими потоками производственных сточных вод.

Образовавшийся в процессе нейтрализации и отстаивания осадок сточных вод обезвоживается на фильтр прессе. После чего передается Компании по обращению с отходами. Уловленная нефть возвращается на УКПНиГ.

В таблице 4.3-4 даны проектные данные по составу нейтрализованного нефтешлама и воды после очистки.

Таблица 4.3-4 Состав нейтрализованного нефтешлама и воды после очистки*

Наименование показателей	Ед.изм.	Проектные показатели	
		Нефтешлам после нейтрализации на УКПНиГ	Вода после Установки окисления и обезвоживания (КОНН)
Метанол	мг/дм^3	79,2	20
Сероводород	мг/дм^3	5	5
Взвешенные вещества	мг/дм^3	151515	40
Нефть и нефтепродукты	мг/дм^3	211	20

Примечание: *данная информация приводится из утвержденного РООС «Обустройство объектов опытно -промышленной разработки месторождения Кашаган. Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама. Модернизация»*

Дополнительно на установке производиться очистка других стоков в небольшом объёме с последующим вывозом на УОСВ.

Установка 620. Система пара и конденсата

Поток воды, исходящий из системы продувки котла, является побочным продуктом производства пара. Продувка котлов осуществляется для удаления солей и взвешенных частиц, присутствующих в системе процесса производства пара. Присутствие данных веществ обусловлено загрязнением питательной воды, осаждением продуктов химической обработки в системе или превышением предела растворимости других растворимых минеральных веществ, а также обогащением солей вследствие многократной рециркуляции того же потока воды. Таким образом, продукт продувки котлов всегда будет иметь более высокую концентрацию компонентов по сравнению с водой на приеме, которые после нейтрализации будут использоваться повторно или сбрасываться в уравнительную ёмкость A1-620-TP-001 для дальнейшей перекачки на УОВТП.

Некондиционная вода на выпуске установки обратного осмоса (Установка 530)

Мембраны обратного осмоса не пропускают растворенные и взвешенные минералы и соли в объеме порядка 25% от потока. Данный поток направляется в существующий уравнительный отстойник (620-TP-001), где она смешивается с другими производственными сточными водами и общим потоком направляются на новую УОВТП для дальнейшей очистки.

Сбор предварительно-очищенных производственных сточных вод

В уравнительной емкости (на УКПНиГ) собираются сточные воды с различных источников. Эти потоки смешиваются и отводятся как один (смешанный) поток сточной воды на новую УОВТП для дальнейшей очистки:

- Поток 1. От Установки 560. Очищенная кислая вода с новой ОККВ A1-560-VJ-003;
- Поток 2. От Установки 530. Концентрат обратного осмоса от существующей установки обратного осмоса (УОО);
- Поток 3. От Установки 331. Поток от продувки котла от Установки извлечения серы (УИС);
- Поток 4. От Установки 620. Поток от продувки котла с Участка очистки инженерных систем Кашагана (ИСК);
- Поток 5. От Установки 570. Отработанный каустик с установки очистки УОВВ;
- Поток 6. От Установки 540. Стоки открытой дренажной системы УКПНиГ;
- Поток 7. От Установки 332. Очищенная избыточная вода с УОХГ;
- Поток 8. От дополнительной установки нейтрализации отработанного каустика.

На рисунке 4.3.2 представлена технологическая схема потоков сточных вод УКПНиГ, существующих установок, новой ОККВ и резервуаров для хранения некондиционного продукта (существующие объекты) и новой УОВТП для текущего сценария эксплуатации (ОВ = 0,5% при добыче нефти 450 тыс. барр. нефти/сутки), который считается базовым вариантом.

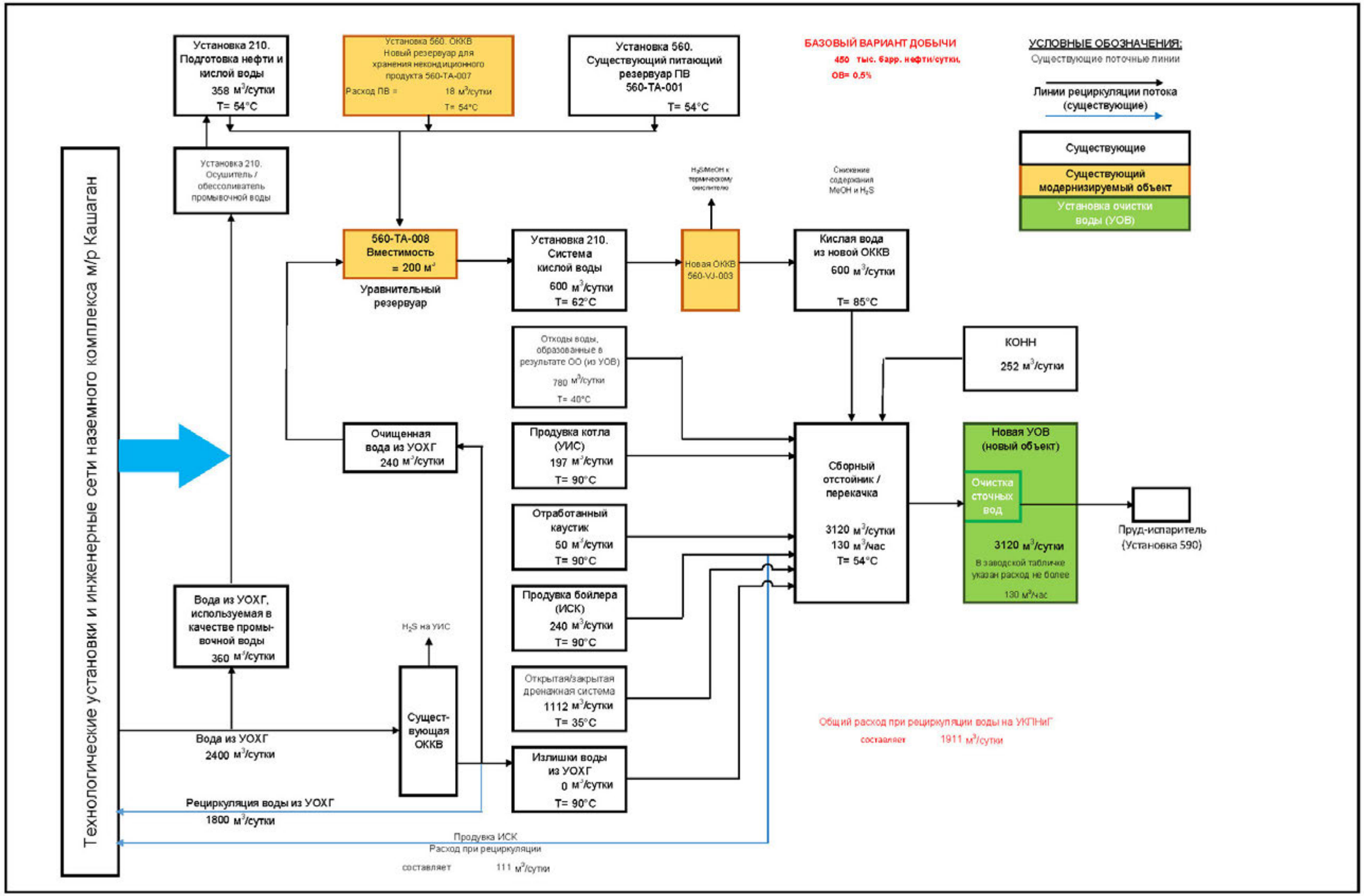


Рисунок 4.3.2 Схема потоков сточных вод технологического процесса УКПНиГ с обводненностью 0,5%

Установка Очистки Вод Технологического Процесса (УОВТП)

Схема очистки на УОВТП следующая: основной поток сточной воды подается на вход в систему фильтрации под давлением 2,0÷3,0 бар и температурой 5÷80ºС. Фильтрация входного потока обеспечивается сетчатым фильтром для удаления инородных и крупных частиц. Перед подачей в питательный резервуар все потоки соединяются в общий коллектор. Коллектор направляет поток на входной диффузор, где скорость потока значительно снижается и направление потока меняется на обратное, что способствует эффективному отделению нефти. Отделенная нефть собирается в верхнем слое резервуара и попадает в плавающее нефтесборное устройство. Отделенная нефть из резервуара (после снятия верхнего слоя) направляется в отстойник. Питательный резервуар предусмотрен для равномерного распределения поступающих потоков сточной воды, что позволяет обеспечить стабильную работу системы и лучшее функционирование последующих технологических процессов.

Поток сточной воды из питающего резервуара подается насосами предварительной очистки в осветлитель. Невостребованный поток, исходящий от насосов, рециркулирует в питающие резервуары. В индивидуальные потоки дозировано добавляются флокулянт и коагулянт. Добавление выполняется в первой камере пластинчатого отстойника. Помимо этого, в осветлитель подается известь для смягчения воды и регулирования показателя кислотности pH. Для осветления используется блок наклонных пластин. Сточные воды поступают в нижней части. Осветленная вода собирается в резервуаре чистой воды и далее будет подвергаться многослойной фильтрации. Фильтр заполняется песком и антрацитом, которые позволяют улучшить проникновение взвешенного вещества в фильтрующий слой, что приводит к более эффективной фильтрации и более продолжительным интервалам между обратными промывками. Отфильтрованная вода направляется в резервуар очищенной воды.

Обратная промывка фильтров проводится осветлённой водой из резервуара очищенной воды и сбрасывается в питательный резервуар для очистки.

Очищенные сточные воды из блока осветления поступают в резервуар очищенной воды. Продолжительность удержания в резервуаре очищенной воды составляет два часа. Резервуар очищенной воды оснащается электрическими подогревателями для поддержания температуры воды в зимнее время. Очищенные сточные воды из резервуара очищенных сточных вод насосами перекачиваются в существующий коллектор Ду250 мм (10”), который ведет на Установку 590 (пруд-испаритель производственных сточных вод).

Собранные твердые примеси выпадают в осадок внутри осветлителя и удаляются со дна установки. Шламовые насосы забрасывают шлам в установку очистки шлама. Насосы рециркуляции циркулируют шлам обратно в осветлитель предочистки по необходимости.

В блоке очистки шлама происходит осушение неорганического шлама, образующегося в нижней части блока осветления во время удаления взвешенных веществ из поступающих в пластинчатую осветляющую систему сточных вод.

Шлам, который направляется из блока осветления в блок очистки шлама, попадает в отстойник шлама, продолжительность удержания в котором составляет 12 часов. Отстойник шлама оснащен скребком для перемешивания твердых веществ. Шлам из отстойника перекачивается с помощью шламовых насосов в пластинчатый фильтр-пресс для обезвоживания. Флокулянт добавляется в поток шлама, поступающий в пластинчатый фильтр-пресс, чтобы обеспечить эффективное обезвоживание. Для промывки фильтр-пресса необходимо использовать очищенные сточные воды. Образующиеся сточные воды из блока очистки шлама направляются в блок осветления на очистку. Стадии фильтрации шлама в пластинчатом пресс-фильтре автоматизированы.

Отделенная нефть из питающего резервуара (после снятия верхнего слоя) направляется во вспомогательный отстойник уловленной нефти – подземную бетонную емкость размером 3,0x3,0x2,6(h) с внутренним покрытием эпоксидной смолой. Нефть, которая скапливается в отстойнике уловленной нефти, будет периодически вывозиться в автоцистерне с вакуумным насосом и утилизироваться на технологической установке УКПНиГ.

Проектные показатели характеристики сточных вод до и после очистки на новой УОВТП (Базовый вариант) представлен в таблице 4.3-5.

Таблица 4.3-5 Проектные показатели характеристики сточных вод до и после очистки на новой УОВТП (Базовый вариант)

Наименование показателей	Содержание загрязняющих веществ, мг/дм^3		Эффективность очистки, %
	на входе	на выходе	
Температура (°С)	80	80	
Водородный показатель, pH	7-9	7-9	
Сероводород (H_2S)	1.5	1.5	-
Метанол (СН3ОН)	28.3	28.3	-
Взвешенные вещества (ОВЧ)	125	41.4	67.0
Сухой остаток (ОРТЧ)	10151	10151	-
Нефтепродукты (СНВ)	4	3	32.5
Железо	9	2.2	75.6

Принципиальная схема очистных сооружений приведена на рисунке 4.3.3.

Сброс в пруд-испаритель производственных сточных вод является единственным местом утилизации очищенных производственных сточных вод. Сброс в пруд-испаритель производственных сточных вод осуществляется в соответствии с разрешением на эмиссии в окружающую среду (Дополнение Б) и разрешением на специальное водопользование.

Компания ежегодно подает Отчёт по форме 2ТП (водхоз) о заборе, использовании и водоотведении вод (Дополнение Д).

Проектом предусмотрен технологический процесс очистки (УОВТП), который включает в себя специальные очистные сооружения для приема и очистки потоков сточных вод от УКПНиГ перед сбросом в пруд-испаритель производственных сточных вод. Производительность УОВТП рассчитана на 130 м^3/ч.

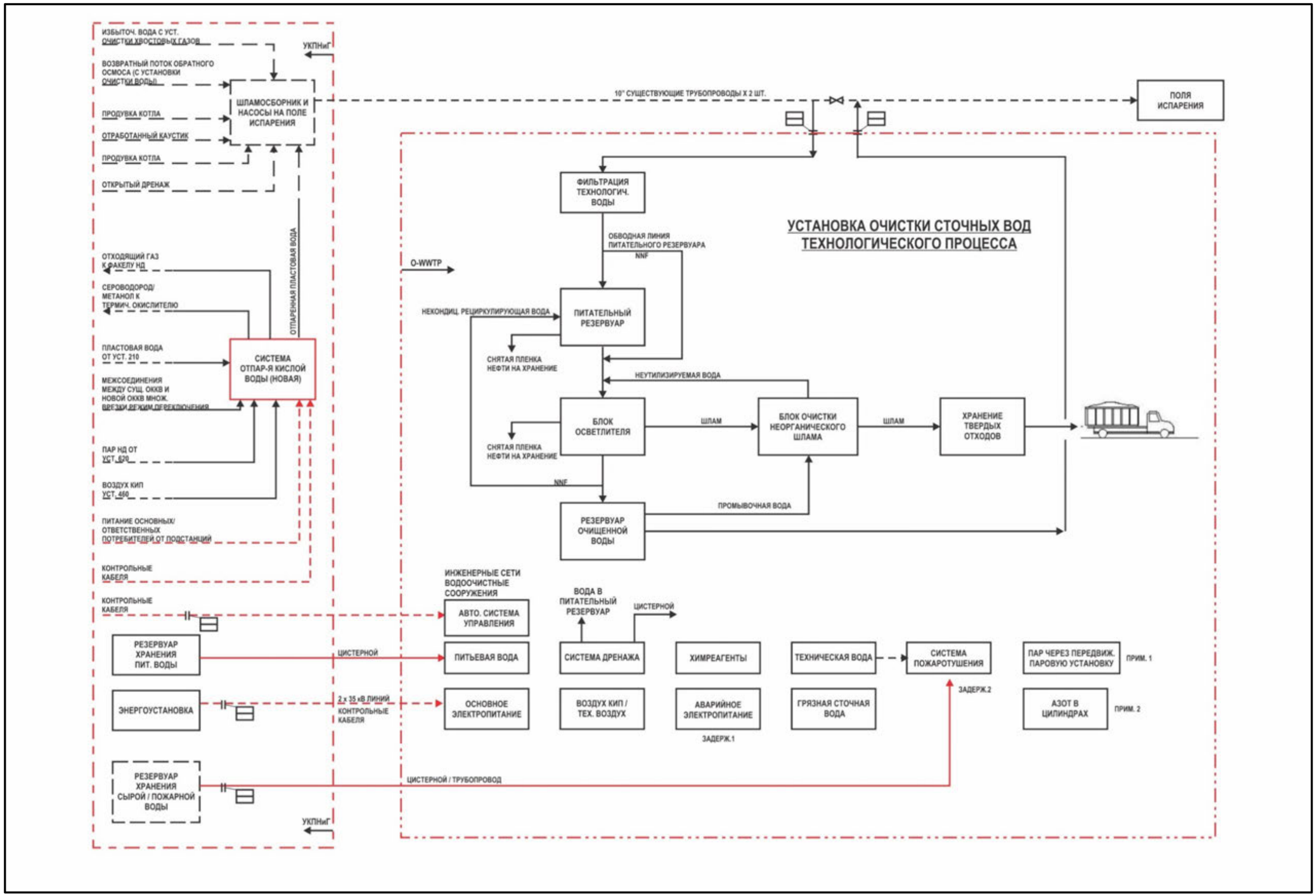


Рисунок 4.3.3 Принципиальная схема водоочистных сооружений

4.4 БАЛАНС ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Объёмы водопотребления и водоотведения УКПНиГ на рассматриваемый период приняты на основании:

- ОВОС к «Проекту обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Модернизация УКПНиГ» (*Заключение государственной экологической экспертизы № Е011-0120/18 от 24.12.2020 г.).*
- РООС к Рабочему проекту «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки м/р Кашаган. Наземный комплекс. Установка 560», 2017 *(Экспертное заключение РГП «Госэкспертиза» № 01-0459/17 от 22.09.2017 г.).*
- Проект «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса», ОВОС (*Заключение государственной экологической экспертизы № Е011-0097/18 от 19.06.2020 г. – Дополнение А*).
- РООС к рабочему проекту «Обустройство объектов опытно - промышленной разработки месторождения Кашаган. Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама. Модернизация», 2021 *(Заключение государственной экологической экспертизы № ЕО11-0003/21 от 13.01.2021 г.).*
- *Фактические данные.*

Для уменьшения расхода пресной воды и сокращения объема сбрасываемых сточных вод предусмотрено максимально использовать производственные сточные воды от технологических установок в системе рециркуляции воды - ее очистки для повторного использования.

Для повторного использования качество очищенных сточных вод приводится в соответствие к требованиям, предъявляемым к воде для использования в технологических процессах.

В таблице 4.4-1 представлен годовой баланс водопотребления и водоотведения на 2027 г.

Водопотребление: всего – 2884,581 м^3/год, из них:

1) использование на производственные и хозяйственно-питьевые нужды – 1510,721 тыс. м^3/год, из них:

- свежая вода КТО – 763,201 тыс. м^3/год, в том числе:
  - вода питьевого качества после очистки – 39,15 тыс. м^3/год, из них:
    - *на хозяйственно-питьевые нужды – 18,272 тыс. м^3/год;*
    - *на производственные нужды – 20,878 тыс. м^3/год.*
  - вода технического качества на производственные нужды – 724,051 тыс. м^3/год.
- повторное использование воды на производственные нужды – 747,52 тыс. м^3/год:
  - отпаренная кислая вода с У-333 на повторное использование (подпитка системы пар/конденсат) – 693,5 тыс. м^3/год;
  - очищенные производственные сточные воды комплекса по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама на повторное использование на собственные нужды – 54,02 тыс. м^3/год.

2) без использования: 1373,86 тыс. м^3/год, из них:

- избыток отпаренной кислой воды с У-333 и отпаренная кислая вода с У-210 – 876,0 тыс. м^3/год;
- очищенные прочие потоки от технологических установок и поверхностные воды – 405,88 тыс. м^3/год;
- очищенные производственные сточные воды от комплекса по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама – 91,98 тыс. м^3/год.

Водоотведение: всего 1955,107 тыс. м^3/год, в том числе:

- производственные сточные воды – 1938,82 тыс. м^3/год, из них отводятся:
  - после очистки на повторное использование – 788,035 тыс. м^3/год;
  - после очистки в пруд-испаритель производственных сточных вод – 1148,8 тыс. м^3/год;
- хозяйственно-бытовые сточные воды – 18,272 тыс. м^3/год вывозятся для очистки на КОС вахтовых посёлков Самал.

Баланс: 2884,581 тыс. м^3/год – 1955,107 тыс. м^3/год = 929,474 тыс. м^3/год – безвозвратные потери, в том числе:

- пар потребителям **–** 566,115 тыс. м^3/год;
- потери на испарение и прочие – 363,359 тыс. м^3/год.

Таблица 4.4-1 Годовой баланс водопотребления и водоотведения УКПНиГ на 2027 г.

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/год							Водоотведение, тыс.м3/год				
		На производственные нужды					На хозяйственно - бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно - бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода*	Повторно-используемая вода	Технологические потоки, дождевые воды							
		всего	в т.ч. питьевого качества										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Всего:	**2884,581**	**763,179**	**39,128**		**747,520**	**1373,860**	**0,022**	**929,474**	**1955,107**	**788,035**	**1148,800**	**18,272**	
Производственные нужды (промывка уплотнений насосов, промывка емкостей и оборудования и др.)	75,555	75,555						75,555	-				
Система хозпитьевого водоснабжения (У530), всего:	36,500	36,500	36,500				0,000	18,250	18,250	0,000	0,000	18,250	
- на хозпитьевые нужды;	18,250	18,250	18,250					0,000	18,250			18,250	
- на производственные нужды (промывка фильтров и котельная).	18,250	18,250	18,250					18,250	0,000				
Подпитка системы подготовки деминер. и деиониз. воды (У530), всего:	1046,820	353,320			693,500	0,000	0,000	566,115	480,705	77,015	403,690	0,000	
- УОО некондиционная вода;	284,700	284,700						0,000	284,700		284,700		
- УЭД некондиционная вода;	36,500	0,000			36,500				36,500	36,500	0,000		
- системы пар/конденсат (продувка котлов);	725,620	68,620		8197,9	657,000			566,115	159,505	40,515	118,990		
Установка очистки отработанного каустика	18,250	18,250						0,000	18,250		18,250		
Пылеподавление при крошении блоков серы	14,640	14,640						14,640	0,000				
Установка отпарки кислой воды (У560) вода с У210 и кислая вода с У333	876,000					876,000		0,000	876,000	657,000	219,000		
Прочие потоки от технологических установок + Дождевые воды с технологических площадок	405,880					405,880		0,000	405,880		405,880		
Собственные нужды УОВТП	20,900	20,878	2,628				0,022	20,878	0,022			0,022	
Установки охлаждения (теплообменники с градирнями (CWT))	88,740	88,740						88,740	0,000				
Системы туманообразования высокого давления	145,296	145,296						145,296	0,000				
Комплекс по выделению и обезвоживанию нефтешлама	146,000				54,020	91,980		0,000	146,000	54,020	91,980		
Гидравлическое испытание трубопроводов и емкостей	10,000	10,000						0,000	10,000		10,000		

Примечание: ** - Циркуляция воды в системах оборотного водоснабжения (замкнутые герметичные системы), в балансе не участвует.*

*** - не участвует в суточном балансе.*

4.5 ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Проектная эффективность работы действующих очистных сооружений представлена из соответствующих проектов.

Фактическая эффективность работы очистных сооружений определена по концентрации загрязняющих веществ на входе и выходе очистных сооружений.

Для этой цели согласно графику и в местах, указанных в графике аналитического контроля технологического процесса очистки сточных вод установлены пробоотборники, для взятия проб и определения в лабораториях содержания загрязняющих веществ до и после очистного сооружения.

Эффективность (%) работы очистного сооружения определяется по формуле:

$$Э = \frac{K_1 - K_2}{K_1} \times 100\%,$$

где K_1 – концентрация загрязняющих веществ до очистного сооружения в мг/дм^3;

K_2 – концентрация загрязняющих веществ после очистного сооружения в мг/дм^3.

Наименование очистных сооружений сточных вод на УКПНиГ, их проектная производительность, техническое состояние и эффективность очистки сточных вод по проекту и фактически по анализам за 2023-2025 гг. представлены в таблице 4.5-1.

Таблица 4.5-1 Эффективность работы очистных сооружений УКПНиГ

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		Проектная			Фактическая			Проектные показатели*			Фактические показатели		
		$м^3$/час	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	$м^3$/час	$м^3$/сут	тыс. $м^3$/год	Концентрация, мг/$дм^3$ до очистки	Концентрация, мг/$дм^3$ после очистки	Степень очистки %	Концентрация, мг/$дм^3$ до очистки	Концентрация, мг/$дм^3$ после очистки	Степень очистки %
1	2	3	4	5	6	7	8	9		10	11		12
Установка 560. Система отпарки УОХГ воды													
– Отпарная колона – Теплообменники	Водородный показатель, pH	205.2	4925	1802.55	-	-	-	5,0-6,0	8,0-12,0	-	6,78	8,91	
	Взвешенные вещества							50,00	50,00	-	4,49	2,58	42,6
	Сухой остаток							100,00	100,00	-	112,17	56,83	49,3
	Общее железо							1,00	1,00	-	0,49	0,28	42,8
	Нефтепродукты							10,00	5,00	50,00	0,72	0,47	35,6**
	Сероводород							23,00	5,00	78,00	3,31	0,02	99,3
	Метанол							-	-	-	1,66	1,04	37,4
Установка Очистки Сточных Вод (УОСВ)													
Блок очистки производственно-ливневых вод	Взвешенные вещества	12	288	105.408	-	-	-	120,00	50,00	58,30	53,22	21,90	58,80
	Железо							5,00	4,00	20,00	3,42	1,57	54,00
	Нефтепродукты							50,00	5,40	89,20	8,59	3,32	61,40**
	Сероводород							-	4,20	-	0,31	0,04	86,10
Установка Очистки Кислой Воды (УОКВ)													
– Установка ОККВ – Теплообменники	Взвешенные вещества	110	2640	966.24	-	-	-	100	100	-	10,22	4,24	58,5
	Железо							8	8	-	0,46	0,17	63,6
	Нефтепродукты							15	15	-	5,97	0,63	89,5
	Сероводород							5000	5	99,9	30,03	0,02	99,9
	Метанол							1934	841	56,5	9,08	1,36	85,1
Установка Очистки Вод Технологического Процесса (УОВТП)													
– Резервуары; – Фильтры с различной загрузкой; – Фильтр-пресс; – Дозировка реагентов	Взвешенные вещества	130	3120	1141.92	-	-	-	125,00	41,40	66,9	9,66	6,98	27,8**
	Железо							9,00	2,20	75,6	0,16	0,13	21,7**
	Нефтепродукты							4,00	3,00	25,0	1,31	0,78	40,7
	Сероводород							1,50	1,50	-	1,40	0,11	92,5
	Метанол							28,30	28,30	-	8,31	5,19	37,6

Примечания: ** - Фактические показатели представлены по отчетам ПЭК.;*

*** - Т.к. фактические концентрации после очистки ниже гарантированных проектных показателей, то допускаются более низкие показатели фактической степени очистки;*

5. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЁМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

5.1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРИЕМНИКЕ СТОЧНЫХ ВОД

Для размещения очищенных производственных сточных вод УКПНиГ, не используемых повторно в производственном процессе, предусмотрена Установка 590 (пруд-испаритель производственных сточных вод).

Площадка Установки 590 (пруд-испаритель производственных сточных вод) расположена в 4,5 км на юго-запад от УКПНиГ, 7 км на юго-восток от вахтовых поселков Самал, 10 км на юго-восток от ближайшего поселка Карабатан, 36 км на северо-восток от г. Атырау. Районный центр, поселок городского типа Макат, расположен на расстоянии примерно 90 км в северо-восточном направлении от поселка Карабатан.

План-схема пруда-испарителя производственных сточных вод представлен на рисунке 5.1.1

Основные показатели Установки 590 (пруда-испарителя производственных сточных вод) по генеральному плану:

- Площадь территории в ограждении 139,15 га.
- Площадь застройки 122,55 га.

Расположение сооружений определялось исходя из технологической схемы производства и их рационального размещения с учетом санитарных норм и норм пожаробезопасности, вида транспорта, расположения подземных инженерных сетей с учетом обеспечения нормальных условий их эксплуатации и ремонта.

В состав Установки 590 (пруда-испарителя производственных сточных вод) входят следующие сооружения и оборудование:

- бетонный накопитель-отстойник объемом 113 м^3 в котором установлен мобильный плавающий нефтесборщик, предназначенный для сбора, удаления и откачки с поверхности всплывающей нефтяной фракции (пленки);
- колодец для задвижек, предназначенный для приема сточных вод и сбора плавающих на поверхности легких фракций;
- бетонный сборник для извлеченной нефти объемом 25 м^3;
- накопительные секции;
- обводные трубопроводы с соответствующей арматурой для распределения сточных вод между секциями;
- подъездная дорога.

Накопительные секции для размещения очищенных производственных сточных вод

Секции пруда-испарителя производственных сточных вод (9 шт.) рассчитаны на прием очищенных производственных сточных вод от производственных объектов УКПНиГ. Секции имеют прямоугольную форму, размеры секций в плане (по дну) составляют 308 × 410 м (каждая). Каждые три поперечные секции разделены дамбами шириной по верху 9,0 м с устройством на них проездов шириной 7,0 м. С оставшихся сторон каждая секция в свою очередь имеет собственное обвалование в виде дамбы шириной по верху 4,0 м. На дно каждой секции предусмотрен один въезд.

Откосы дамб приняты 1:3. Высота дамб над уровнем дна 2,0 м, 2,1 м, 2,2 м для соответствующих секций. Высота дамб над уровнем спланированной земли составляет 1,0 м. Рабочая гидравлическая глубина принята 1,3–1,4 м с учетом поступления очищенных производственных сточных вод и отсутствия испарения в зимнее время. Рабочий объем каждой секции составляет 167830 м^3. Общая площадь секций пруда-испарителя производственных сточных вод составляет 1 136 520 м^2 (113.652 гектаров).

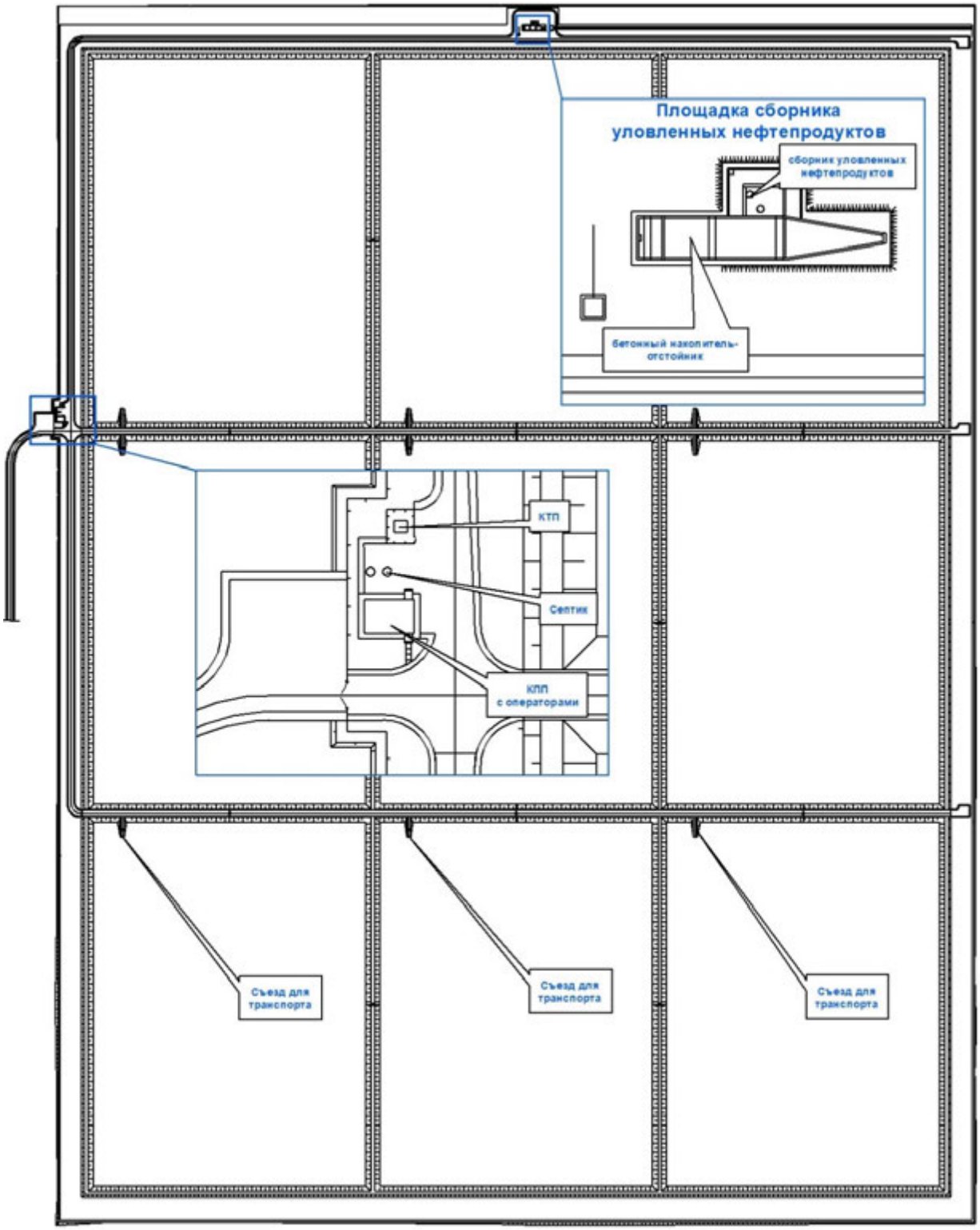


Рисунок 5.1.1 План площадки пруда-испарителя производственных сточных вод

Основные показатели Установки 590 (пруда-испарителя производственных сточных вод) по генеральному плану:

- Площадь территории в ограждении 139,15 га.
- Площадь застройки 122,55 га.

Расположение сооружений определялось исходя из технологической схемы производства и их рационального размещения с учетом санитарных норм и норм пожаробезопасности, вида транспорта, расположения подземных инженерных сетей с учетом обеспечения нормальных условий их эксплуатации и ремонта.

В состав Установки 590 (пруда-испарителя производственных сточных вод) входят следующие сооружения и оборудование:

- бетонный накопитель-отстойник объемом 113 м^3 в котором установлен мобильный плавающий нефтесборщик, предназначенный для сбора, удаления и откачки с поверхности всплывающей нефтяной фракции (пленки);
- колодец для задвижек, предназначенный для приема сточных вод и сбора плавающих на поверхности легких фракций;
- бетонный сборник для извлеченной нефти объемом 25 м^3;
- накопительные секции;
- обводные трубопроводы с соответствующей арматурой для распределения сточных вод между секциями;
- подъездная дорога.

Накопительные секции для размещения очищенных производственных сточных вод

Секции пруда-испарителя производственных сточных вод (9 шт.) рассчитаны на прием очищенных производственных сточных вод от производственных объектов УКПНиГ. Секции имеют прямоугольную форму, размеры секций в плане (по дну) составляют 308 × 410 м (каждая). Каждые три поперечные секции разделены дамбами шириной по верху 9,0 м с устройством на них проездов шириной 7,0 м. С оставшихся сторон каждая секция в свою очередь имеет собственное обвалование в виде дамбы шириной по верху 4,0 м. На дно каждой секции предусмотрен один въезд.

Откосы дамб приняты 1:3. Высота дамб над уровнем дна 2,0 м, 2,1 м, 2,2 м для соответствующих секций. Высота дамб над уровнем спланированной земли составляет 1,0 м. Рабочая гидравлическая глубина принята 1,3–1,4 м с учетом поступления очищенных производственных сточных вод и отсутствия испарения в зимнее время. Рабочий объем каждой секции составляет 167830 м^3. Общая площадь секций пруда-испарителя производственных сточных вод составляет 1 136 520 м^2 (113.652 гектаров).

Согласно принятой технологии между всеми секциями пруда-испарителя производственных сточных вод предусмотрена установка межсекционных колодцев с шиберными задвижками, с устройством перепуска из одной секции в другую для исключения переливов и увеличения площади поверхности. Исходя из того, что устройство перепусков не обеспечивает максимальное опорожнение секций (секции будут работать как сообщающиеся сосуды), то проектом предусматривается использование переносных самовсасывающих насосов не погружного типа. Насосы установлены вблизи межсекционных колодцев, на дамбе.

Для предотвращения загрязнения подстилающего слоя грунта и подземных вод в секциях пруда-испарителя производственных сточных вод предусматривается противофильтрационный экран:

Основание секций:

- Защитный слой из суглинистого грунта без твердых включений толщиной 500 мм;
- Экран из полипропиленовой пленки толщиной 1 мм;
- Слой суглинка толщиной 200 мм;

– Уплотненный грунт.

Откосы секций:

– Сборные бетонные плиты;
– Песчано-гравийная подготовка толщиной 300 мм;
– Экран из полипропиленовой пленки толщиной 1 мм;
– Слой суглинка, толщиной 200 мм;
– Уплотненный грунт.

В целях аэрации пруда-испарителя производственных сточных вод, Компания предполагает установку мелкопузырьковых диффузоров в секциях 1, 2 и 3 для аэрации и внесения питательных веществ в секциях 4, 5, 6, 7, 8 и 9 для развития полезных бактерий и подавления популяции сульфатвосстанавливающих бактерий.

Аэрация является одним из ключевых требований при очистке сточных вод для повышения уровня растворенного кислорода (РК) для стимулирования протекания эффективных аэробных биологических процессов и предотвращения анаэробного роста сульфатвосстанавливающих бактерий (СВБ).

Бетонный накопитель-отстойник (камера сепарации)

Очищенные производственные сточные воды с УКПНиГ по двум коллекторам поступают в накопитель-отстойник. В бетонном накопителе-отстойнике происходит гашение напора и частичное отстаивание очищенных производственных сточных вод. При отстаивании на поверхности очищенных производственных сточных вод образуется нефтяная пленка, которая затем собирается при помощи плавучего нефтесборщика и перекачивается в сборник уловленных нефтепродуктов.

Бетонный накопитель-отстойник выполнен в виде прямоугольника в плане, с монолитными перегородками, образующими отсеки. Входной отсек имеет трапецеидальную форму в плане, днище выполнено с уклоном в сторону накопителя.

Из последней секции (отсека) сточные воды самотёком по распределительным трубам поступают в пруд-испаритель производственных сточных вод для накопления и испарения.

Сборник уловленных нефтепродуктов

Сборник уловленных нефтепродуктов выполнен в виде прямоугольника в плане. Вокруг сборника уловленных нефтепродуктов выполнена железобетонная площадка. Для сбора атмосферных осадков и случайных проливов нефтепродуктов предусмотрен приямок. Площадка выполнена с уклоном в сторону бетонного накопителя-отстойника. Дождевые воды, загрязненные нефтепродуктами будут самотеком поступать в накопитель-отстойник.

Межсекционные колодцы с шиберными задвижками

Для перекрытия потоков на время проведения технических осмотров, а также на время опорожнения секций пруда-испарителя производственных сточных вод предусматриваются перепуски в межсекционных дамбах. Перепуски устанавливаются в межсекционных колодцах с шиберными задвижками.

Напорный трубопровод очищенных производственных сточных вод

Напорный трубопровод очищенных производственных сточных вод выполнен из стекловолокнистых высокопрочных труб, не подвергающихся внешней и внутренней коррозии и выдерживающих высокую температуру перекачиваемой среды, диаметром 250 мм в две линии подземной прокладки. Протяженность напорного трубопровода составляет 4,05 км (от арматурного колодца на территории УКПНиГ до арматурного колодца, расположенного на территории пруда-испарителя производственных сточных вод).

По трассе напорного трубопровода предусматривается установка сигнальных опознавательных знаков, которые оснащаются соответствующими щитами с надписями. По трассе напорного трубопровода предусмотрены следующие линейные сооружения:

- Водопроводные колодцы для клапанов впуска и выпуска воздуха при опорожнении и заполнении трубопроводов;
- Водопроводные колодцы для арматуры на выпусках в пониженных местах для опорожнения ремонтного участка, а также выпуска воды от промывки трубопроводов;
- Камера переключения для проведения ремонтных работ на аварийном участке и возможностью маневрирования при подаче очищенных производственных сточных вод.

5.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

В рассматриваемый настоящим проектом период очищенные производственные сточные воды от объектов УКПНиГ сбрасываются в бетонный накопитель-отстойник объемом 113 м^3, откуда одним выпуском сбрасываются в пруд-испаритель производственных сточных вод для накопления и испарения.

Накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод в данном случае используются как накопители-испарители сточных вод и разгрузка их происходит за счёт испарения с водной поверхности.

Гарантированная испарительная способность накопителя сточных вод определяется умножением площади накопителя на среднегодовую величину испарения стоков с вычетом попадающих на зеркало накопителя осадков за этот же период.

Согласно данным РГП «Казгидромет» на рассматриваемой территории количество осадков составляет 190,4 мм, расчетное испарение с водной поверхности – 1748 мм. С учетом поправки на минерализацию испаряющихся вод с накопительных секций согласно рабочей документации интенсивность испарения снижается на 5% и составит – 1660,6 мм.

Следовательно, гарантированный годовой слой испарения составит:

1660,6 мм – 190,4 мм = 1470,2 мм.

По расчету испарение с водной поверхности накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод составит:

- Накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод (Выпуск №1) 1136520 м^2 x 1470,2 мм / 1000 = 1670911,7 м^3/год;

На момент инвентаризации (март 2026 г.) общий объём воды в накопительных секциях пруда-испарителя производственных сточных вод составил 979,353 тыс. м^3.

Исходные данные для расчета и характеристика накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод приведены в таблице 5.2-1.

Таблица 5.2-1 Исходные данные для расчёта и характеристика накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод

№ п/п	Наименование показателя	Характеристика
Накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод (Выпуск №1)		
1	Поступление сточных вод через бетонный накопитель-отстойник, тыс.м^3/год:	1148.626
2	То же, м^3/час	224.67
3	Испарение с водной поверхности накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод, тыс. м^3/год (гарантированный объем испарения)	1670,9
4	Фильтрация, тыс. м^3/год	0
5	Объём используемой (потребляемой) воды, тыс. м^3	0
6	Проектный рабочий объём накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод, тыс. м^3	167.83 x 9 = 1510.47
7	Высота столба воды в накопительных секциях пруда-испарителя	1.16 м в 7 секциях

№ п/п	Наименование показателя	Характеристика
	производственных сточных вод, м	
8	Фактический объем накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод на момент расчета НДС, тыс. $м^3$	979,353
9	Площадь накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод в плане, $м^2$	1136520 $м^2$
10	Высота накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод, м	2.0-2.2 (рабочая – 1.3-1.4)
11	Фактический срок эксплуатации, лет	10

Таблица 5.2-2 Водный баланс накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод

Период	Приходная часть				Расходная часть		Наполнение к концу расчетного периода
	остаток с прошлого года	объем сточных вод	атмосферные осадки	всего	испарение	всего	
2027 год	979,353	1148,800	216,393	2344,546	1887,305	1887,305	457,241

Согласно данным, представленным в таблице 5.2-2 в рассматриваемый период в накопительных секциях пруда-испарителя производственных сточных вод переполнения не предполагается.

5.3 КАЧЕСТВО СТОЧНЫХ ВОД, ОТОБРАННЫХ ИЗ НАКОПИТЕЛЬНЫХ СЕКЦИЙ ПРУДА-ИСПАРИТЕЛЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

В соответствии с Программой ПЭК пробы воды должны отбираться из 9-ти накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод (1 точка из каждой рабочей секции) один раз в месяц.

В таблице 5.3-1 представлены данные ПЭК за предыдущий трехлетний период (с первого полугодия 2023 года по второе полугодие 2025 года).

Таблица 5.3-1 Динамика концентраций загрязняющих веществ в накопительных секциях пруда-испарителя производственных сточных вод

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ, мг/л						Средняя за 3 года	ЭНК*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Накопительная секция 1								
pH	-	-	-	-	-	-		
Взвешенные вещества	-	-	-	-	-	-		
Сухой остаток	-	-	-	-	-	-		
Железо общее	-	-	-	-	-	-		
Нефтепродукты	-	-	-	-	-	-		
Сероводород	-	-	-	-	-	-		
Метанол	-	-	-	-	-	-		
Накопительная секция 2								
pH	8,50	9,00	8,5	8,6	8,5	8,7	8,65	
Взвешенные вещества	330,00	550,00	150	620	160	390	412,50	
Сухой остаток	0,00	4367,00	2726	3515	2877	3405	2652,00	
Железо общее	2,33	1,20	3,3	7	0,63	0,46	3,46	
Нефтепродукты	2,50	2,00	3,9	1,9	1,1	1,6	2,58	
Сероводород	1,00	0,92	1,3	3	1,4	1,5	1,56	
Метанол	24,00	4,20	2,1	1	1,6	1,2	7,83	

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ, мг/л						Средняя за 3 года	ЭНК*
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Накопительная секция 3								
pH	8,50	9,10	8,4	8,6	8,3	8,6	8,65	
Взвешенные вещества	440,00	460,00	140	600	170	190	410,00	
Сухой остаток	0,00	4344,00	2836	3588	2952	3361	2692,00	
Железо общее	0,68	1,00	2,1	5,1	0,68	0,43	2,22	
Нефтепродукты	3,80	1,20	2,5	1,7	0,74	0,79	2,30	
Сероводород	5,50	1,40	1,2	3,2	1,1	2,7	2,83	
Метанол	28,00	3,40	1,1	1	1,1	2	8,38	
Накопительная секция 4								
pH	8,80	9,40	9	9,1	9,2	9,2	9,08	
Взвешенные вещества	4400,00	460,00	1500	860	810	2400	1805,00	
Сухой остаток	0,00	15776,00	23374	8729	38222	43210	11969,75	
Железо общее	0,73	0,48	3,1	1,5	1,2	1,1	1,45	
Нефтепродукты	3,20	0,10	0,6	1,8	1,4	1,9	1,43	
Сероводород	0,24	0,02	0,044	0,02	0,12	0,18	0,08	
Метанол	1,00	1,00	1	1	1	1	1,00	
Накопительная секция 5								
pH	8,60	9,20	9,2	9,3	9,2	9,3	9,08	
Взвешенные вещества	730,00	940,00	660	1000	570	540	832,50	
Сухой остаток	0,00	10017,00	10678	11078	9727	7888	7943,25	
Железо общее	0,81	0,55	0,5	3,5	0,84	0,37	1,34	
Нефтепродукты	0,32	2,10	7,3	2,2	1,1	2,8	2,98	
Сероводород	0,48	0,19	0,15	0,34	0,61	0,12	0,29	
Метанол	1,00	1,00	1	1	1	1	1,00	
Накопительная секция 6								
pH	8,80	9,20	9,2	9,3	9,1	9,8	9,13	
Взвешенные вещества	820,00	920,00	300	770	560	640	702,50	
Сухой остаток	0,00	7604,00	6084	12180	7772	11716	6467,00	
Железо общее	0,74	0,64	0,64	1,9	1	0,32	0,98	
Нефтепродукты	0,27	2,30	3,4	1,7	0,64	1,3	1,92	
Сероводород	0,07	0,14	0,12	0,035	0,078	0,089	0,09	
Метанол	1,00	1,00	1	1	1,5	1	1,00	
Накопительная секция 7								
pH	9,20		9,1	9,1			9,13	
Взвешенные вещества	4800,00		1700	8400			4966,67	
Сухой остаток	0,00		48256	65859			38038,33	
Железо общее	1,30		1,5	1,3			1,37	
Нефтепродукты	0,89		1,1	2			1,33	
Сероводород	0,04		0,11	0,083			0,08	
Метанол	6,10		1	1			2,70	
Накопительная секция 8								
pH	9,10	9,00	9,1	9,2			9,10	
Взвешенные вещества	5300,00	2300,00	3800	8700			5025,00	
Сухой остаток	0,00	0,00	33408	63713			24280,25	
Железо общее	2,20	1,20	1,9	2,2			1,88	
Нефтепродукты	0,77	0,68	3,4	1,9			1,69	
Сероводород	0,07	0,21	0,16	0,22			0,16	
Метанол	5,30	1,00	1	1			2,08	
Накопительная секция 9								
pH	8,90	9,40	9	9,1	9,1	9,2	9,10	
Взвешенные вещества	2000,00	260,00	310	2500	1000	1400	1267,50	
Сухой остаток	0,00	16820,00	10046	28580	19952	26854	13861,50	
Железо общее	2,70	1,10	0,56	1,4	1,2	0,47	1,44	

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ, мг/л						Средняя за 3 года	ЭНК*
	2023		2024		2025			
	I полу-годие	II полу-годие	I полу-годие	II полу-годие	I полу-годие	II полу-годие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Нефтепродукты	0,89	0,67	1	2,2	0,84	2,1	1,19	
Сероводород	0,04	0,29	0,083	0,078	0,12	0,17	0,12	
Метанол	1,00	1,00	1	1	1	1	1,00	

** Накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод не относятся к рыбохозяйственным водоемам и не используются для целей культурно-бытового водопользования*

6. ОПРЕДЕЛЕНИЕ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (НДС)

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан норматив допустимых сбросов (далее НДС) загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого выпуска и предприятия в целом.

Нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ используются при выдаче разрешений на эмиссии в окружающую среду.

6.1 МЕТОДИКА ОПРЕДЕЛЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Для определения расчетным путём НДС загрязняющих веществ, поступающих в накопительные секциис очищенными производственными сточными водами УКПНиГ в испарительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод в 2027 г., использовалась «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (далее Методика…), утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

В соответствии с *п. 50 Методики*, перечень выпусков и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации, для действующих объектов - на основе инвентаризации выпусков, которая сопровождается проведением отбора проб и аналитическими исследованиями.

В соответствии с *п. 54 Методики*, Величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q \times С_{ДС}, \text{ г/ч}$$

где q - максимальный часовой расход сточных вод, метр кубический в час ($м^3$/ч);

$С_{ДС}$ - допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/$дм^3$. Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и оператора в целом.

В соответствии с *п. 55 Методики*, перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов для каждого водопользователя, зависит от качественного состава сбрасываемых вод, образуемых в технологическом цикле, и специфических условий водопользования хозяйствующего субъекта и утверждается в составе материалов по расчету нормативов допустимых сбросов.

В соответствии с *п. 56 Методики*, расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции.

В соответствии с *п. 74 Методики*, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в водные объекты и земную поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$С_{дс} = С_{факт}$$

где $С_{факт}$ - фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/$дм^3$.

Накопитель в таком случае используется как накопитель-испаритель сточных вод.

Результаты инвентаризации выпусков сточных вод УКПНиГ «Болашак» за 2025 г. представлены в таблице 6.1-1.

Таблица 6.1-1 Результаты инвентаризации выпусков сточных вод УКПНиГ «Болашак» за 2025 г.

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ за предыдущие годы, мг/дм^3	
				ч/сут.	сут./год	м^3/ч	м^3/год			макс.	средн.
УКПНиГ «Болашак»	№1	0,5	Очищенные производственные сточные воды	24	365	224,7	1158900	Накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод	Водородный показатель, pH	10,20	9,43
									Взвешенные вещества	9,00	4,27
									Железо общее	0,71	0,19
									Нефтепродукты	3,00	0,66
									Сероводород	0,16	0,03
									Метанол	1,00	1,00

6.2 ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАСЧЕТНОЙ КОНЦЕНТРАЦИИ НОРМАТИВА ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ В СТОЧНЫХ ВОДАХ, ОТВОДИМЫХ В НАКОПИТЕЛЬНЫЕ СЕКЦИИ (СДС)

Так как накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод являются накопителем замкнутого типа, то есть, нет открытых водозаборов воды на орошение, и не осуществляется сброс части стоков накопителя в реки или другие природные объекты ***в соответствии с п. 74 Методики***, расчет допустимой концентрации ($C_{дс}$) загрязняющих веществ в сточных водах, отводимых в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод производится по формуле:

$$C_{дс} = C_{факт},$$

где $C_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений или перспективным, менее благоприятным значениям по проектным решениям ($C_{проект}$), мг/дм^3.

Перечень загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы эмиссий, принят согласно п. 55 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду по следующим загрязняющим веществам: взвешенные вещества, нефтепродукты, железо общее, сероводород и метанол.

Результаты химических анализов очищенных производственных сточных вод на сбросе в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод за предыдущие три года (с 1-го полугодия 2023 г. по 2-ое полугодие 2025 г.), приведены в Дополнении В и в таблице 6.2-1.

Таблица 6.2-1 Качество очищенных производственных сточных вод, сбрасываемых в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод (Выпуск №1)

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ, мг/л						Средняя за 3 года	ЭНК
	2023		2024		2025			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные вещества	8,5	11	14	6,2	7,6	9	9,383	-
Железо общее	1,18	1,4	0,58	1,6	0,71	0,18	0,942	-
Нефтепродукты	2,5	1	2,9	1,2	3	0,73	1,888	-
Сероводород	0,02	0,54	0,11	0,039	0,16	0,02	0,148	-
Метанол	52	2,5	2,6	1,5	1	1	10,100	-

Примечания: ** - Приняты по фактическим результатам анализов сточных вод за предыдущие года. (Результаты анализов представлены в Дополнении Г).*

Оператор реализует проект «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса (УОВТП)». Проект оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) прошел государственную экологическую экспертизу, заключение ГЭЭ № 01-0289/20 от 22.06.2020 г. В настоящее время ведутся пуско-наладочные работы УОВТП.

Настоящим проектом предлагается установление нормативов ДС загрязняющих веществ в *соответствии с п. 56 Методики* по проектным данным.

Расчётные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса представлены в таблице 4.3-9 настоящего проекта.

Определение расчетных концентраций (Сдс) загрязняющих веществ, отводимых с очищенными производственными сточными водами от УКПНиГ «Болашак» в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод (Выпуск №1) на 2025 г. представлено в таблице 6.2-2.

Количество отводимых очищенных производственных сточных вод от УКПНиГ «Болашак» в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод на рассматриваемый период составит – 224,67 м^3/час, 1148,8 тыс. м^3/год.

Таблица 6.2-2 Определение допустимой концентрации норматива ($C_{дс}$) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация*, мг/дм^3	Проектные концентрации**, мг/дм^3	Расчетные концентрации, мг/дм^3	Нормы ПДС, мг/дм^3	Утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
					2027 г.		
Взвешенные вещества	Не применимо к искусственным накопителям сточных вод замкнутого типа	36,950	41.4	Согласно пп. 56,74 Методики $C_{ДС} = C_{проект}$ =41,4 мг/дм^3	41.4	9301.3380	47.5603
Железо общее		1,985	2.2	Согласно пп. 56,74 Методики $C_{ДС} = C_{проект.}$ = 2,2 мг/дм^3	2.2	494.2740	2.5274
Нефтепродукты		2,567	3.0	Согласно пп. 56,74 Методики $C_{ДС} = C_{проект.}$ = 3,0 мг/дм^3	3.0	674.0100	3.4464
Сероводород		0,138	1.5	Согласно пп. 56,74 Методики $C_{ДС} = C_{проект}$ = 1,5 мг/дм^3 **	1.5	337.0050	1.7232
Метанол		25,667	3.0	Согласно пп. 56,74 Методики $C_{ДС} = C_{проект.}$ = 3,0 мг/дм^3	3.0	674.0100	3.4464

Примечания: ** - фактические результаты анализов за предыдущие года (Таблица 5.3-1);*

*** - Проект «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту "Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса"*

Расчет предельно-допустимого сброса (ДС) загрязняющих веществ, отводимых с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак» в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод на рассматриваемый период представлен в таблице 6.2-3.

Таблица 6.2-3 Допустимый сброс (ДС) загрязняющих веществ, отводимых с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак» в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод (Выпуск №1) в 2027 г.

№ п/п	Наименование загрязняющих веществ	Расчетный норматив, Сдс	2027 г.			
			Объёмы отводимых сточных вод		Допустимый сброс (ДС)	
			$м^3$/час	тыс. $м^3$/год	г/час	т/год
1	Взвешенные вещества	41.4	224.67	1148.8	9301.3380	47.5603
2	Железо общее	2.2			494.2740	2.5274
3	Нефтепродукты	3.0			674.0100	3.4464
4	Сероводород	1.5			337.0050	1.7232
5	Метанол	3.0			674.0100	3.4464
	Итого:				**11480.6370**	**58.7037**

Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ, поступающих в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак на существующее положение 2026 г. и на 2027 г. представлены в таблице 6.2-4.

Таблица 6.2-4 Нормативы сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруд-испаритель с производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак»**

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение. (2026 г.)*					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2027 г.					Год достижения ДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/ год	м^3/ч	тыс. м^3/год	мг/дм^3	г/час	т/ год	
1	Взвешенные вещества	224.67	1148.8	41.4	9301.3380	47.5603	224.67	1148.8	41.4	9301.3380	47.5603	2027 год
	Железо общее			2.2	494.2740	2.5274			2.2	494.2740	2.5274	
	Нефтепродукты			3.0	674.0100	3.4464			3.0	674.0100	3.4464	
	Сероводород			1.5	337.0050	1.7232			1.5	337.0050	1.7232	
	Метанол			3.0	674.0100	3.4464			3.0	674.0100	3.4464	
	Всего				**11480.6370**	**58.7037**				**11480.6370**	**58.7037**	

Примечания: ** Существующее положение на 2026 г. - согласно выданному Экологическому разрешению на воздействие для объектов I категории №: KZ87VCZ14622157 от 19.12.2025 г.*

*** - Конструкция накопительных секций пруда-испарителя производственных сточных вод предотвращает загрязнение земной поверхности, недр и подземных вод.*

7. ОБРАБОТКА И СКЛАДИРОВАНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД

В соответствии со СН 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п. 9.11.1 осадок, образующийся в процессе очистки сточных вод должен подвергаться обработке, обеспечивающей возможность его утилизации или складирования.

Выбор технологической схемы обработки осадка (методов стабилизации, обезвоживания и обеззараживания осадка) следует производить по результатам технико-экономических расчётов с учётом его физико-химических, теплофизических и водоотдающих характеристик и местных условий.

В процессе очистки сточных вод осадки образуются на следующих установках УКПНиГ:

- Установка очистки сточных вод;
- Установка очистки вод технологического процесса;
- Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама.

На всех очистных сооружениях Компании применяется стандартная схема обращения с осадками сточных вод.

Образующийся в процессе водоподготовки и водоочистки осадок после аэробной стабилизации (путем аэрирования осадков и дезинфекции) под напором поступает на установку механического обезвоживания на ленточный фильтр-пресс (на каждой установке очистки). В напорный коллектор перед ленточным фильтром-прессом вводится дозировочными насосами полиэлектролит.

Обезвоженный и спрессованный шлам – осадок сточных вод собирается в металлические контейнеры с крышкой 0,78 м^3. Контейнеры устанавливаются в местах образования осадка, на деревянных поддонах на специально оборудованной площадке с твердым покрытием (асфальт). Вывоз осадка сточных вод и передача специализированной организации, согласно контракту, предусмотрен специальным автотранспортом по мере образования, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

8. КОНТРОЛЬ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМОГО СБРОСА

Согласно требованиям Экологического Кодекса Республики Казахстан, Компания «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» проводит производственный экологический контроль, выполняемый для получения объективных данных с установленной периодичностью.

Производственный экологический контроль проводится оператором объекта на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой оператором объекта.

В программе производственного экологического контроля устанавливаются обязательный перечень параметров, отслеживаемых в процессе производственного экологического контроля, критерии определения его периодичности, продолжительность и частота измерений, используемые инструментальные методы.

Исходя из требований нормативных документов, мониторинг состояния сточных вод УКПНиГ включает:

- операционный мониторинг – включает в себя наблюдение за параметрами технологического процесса для подтверждения того, что показатели деятельности объекта находятся в диапазоне, который считается целесообразным для его надлежащей проектной эксплуатации и соблюдения условий технологического регламента данного производства. сбрасываемых вод; наблюдения за качеством воды в приемниках сточных вод и их соответствия установленным лимитам;
- мониторинг эмиссий – наблюдения за качеством сбрасываемых сточных вод в накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод и их соответствия установленным нормативам;
- мониторинг воздействия – оценка степени влияния производственных объектов, в том числе и приёмников сточных вод, на качественный состав подземных вод.

8.1 СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СТОЧНЫХ ВОД НА 2027 ГОД

Программой ПЭК на 2027 год при эксплуатации объектов УКПНиГ предусмотрено проводить наблюдения за следующими системами и сооружениями сточных вод:

Контроль состояния производственных сточных вод:

- Установка 570. Очистка сточных вод;
- Установка 560. Система отпарки кислой воды;
- Новая установка очистки кислой воды;
- Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама;
- Дополнительная установка нейтрализации отработанного каустика;
- Установка очистки вод технологического процесса;
- Установка 590. Накопительные секции пруда-испарителя производственных сточных вод (9 шт.).

Контролируемые показатели и точки отбора проб, установленные Программой ПЭК по производственному мониторингу сточных вод на территории УКПНиГ на 2027 г., представлены в таблице 8.1-1 (операционный мониторинг), 8.1-2 (мониторинг эмиссий) и 8.1-3 (мониторинг воздействия).

Таблица 8.1-1 Производственный мониторинг сточных вод на территории УКПНиГ на 2027 г. Операционный мониторинг

Наименование участка	Место отбора	Контролируемые показатели	Периодичность отбора
Операционный мониторинг			
Производственные сточные воды	До отпарной колонны ОККВ A1-560-VJ-001 После отпарной колонны ОККВ A1 560-VJ-001 До новой отпарной колонны кислой воды УОКВ A1 560-VJ-003 (A1-5600-LS-015) После новой отпарной колонны кислой воды A1 560-VJ-003 (A1-5600-LS-018) До установки нейтрализации отработанного каустика (A1-601-TA-010) После установки нейтрализации отработанного каустика (A1-560-DV-07A и (A1-560-DV-07B) До очистки на установке очистки сточных вод (570-S1-02) После очистки на установке очистки сточных вод (570-S1-15) До очистки сточных вод КОНН на D1-560-LS- 001 После очистки сточных вод КОНН на D1-560-LS- 002 До очистки на установке вод технологического процесса УОВТП (A1-5700-LS-019) После очистки на установке очистки вод технологического процесса УОВТП (A1-5700-LS-022) Накопительныеая секциия пруда-испарителя производственных сточных вод***** (1 точка в каждой рабочей секции)	водородный показатель (pH), взвешенные вещества, сухой остаток, нефтепродукты****, железо общее****, сероводород, метанол	1 раз в квартал

Примечание: **- отбор проб воды будет осуществляться в случае работы очистных сооружений /установок;*
*** при отсутствии притока и низкого уровня сточных вод (во избежание не репрезентативности пробы) - отбор проб осуществляться не будет;*
****- производить отбор проб воды при достаточном уровне воды в отстойнике/резервуаре.*
***** - наименование показателей в протоколе испытаний будет указано согласно стандартному методу испытаний (СТ РК ISO 9377-2-2018 «Качество воды. Определение индекса жидких нефтепродуктов. Часть 2. Метод жидкостной экстракции и газовой хроматографии», СТ РК 2328-2013 «Вода. Определение содержания нефтепродуктов флуориметрическим методом», МВИ №14-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов железа в питьевой, поверхностной природной, сточной, морской воде, в воде бассейнов и технологической воде спектрофотометрическим методом», STN-00-Z73-O-SM-0007)*
****** - в холодный период года, когда поверхность прудов-испарителей производственных сточных вод покрыта льдом, отбор проб осуществляться не будет*

Таблица 8.1-2 Производственный мониторинг сточных вод на территории УКПНиГ на 2027 г. Мониторинг эмиссий

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин, в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм^3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
Мониторинг эмиссий							
Очищенные производственные сточные воды от УКПНиГ, (Выпуск №1)							
2027 г.							
Выпуск 1. Сброс сточных вод в пруд-испаритель производственных сточных вод.	Пруд-испаритель производственных сточных вод 47°13'35,91" 52°25'32,35"	водородный показатель (pH)	1 раз в квартал	6-9	-	Компания NCOC N.V.	лабораторный
		взвешенные вещества	1 раз в квартал	41.4	47.5603		
		железо общее****	1 раз в квартал	2.2	2.5274		
		Нефтепродукты****	1 раз в квартал	3.0	3.4464		
		сероводород	1 раз в квартал	1.5	1.7232		
		метанол	1 раз в квартал	3.0	3.4464		

Примечание: **- отбор проб воды будет осуществляться в случае работы очистных сооружений /установок;*
*** при отсутствии притока и низкого уровня сточных вод (во избежание не репрезентативности пробы) - отбор проб осуществляться не будет;*
****- производить отбор проб воды при достаточном уровне воды в отстойнике/резервуаре.*
***** - наименование показателей в протоколе испытаний будет указано согласно стандартному методу испытаний (СТ РК ISO 9377-2-2018 «Качество воды. Определение индекса жидких нефтепродуктов. Часть 2. Метод жидкостной экстракции и газовой хроматографии», СТ РК 2328-2013 «Вода. Определение содержания нефтепродуктов флуориметрическим методом», МВИ №14-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов железа в питьевой, поверхностной природной, сточной, морской воде, в воде бассейнов и технологической воде спектрофотометрическим методом», STN-00-Z73-O-SM-0007)*

Таблица 8.1-3 Производственный мониторинг сточных вод на территории УКПНиГ на 2027 г. Мониторинг воздействия

Источник воздействия	Количество наблюдательных скважин	Расположение	Перечень контролируемых веществ	Периодичность
1	2	3	4	5
Мониторинг воздействия				
Пруд-испаритель производственных сточных вод	8 штук	PLWDA-1, PLWDA-2, PLWDA-3, PLWDA-4, PLWDA-5, PLWDA-6, PLWDA-7 и PLWDA-8 - по периметру на расстоянии около 5–10 м от границ объекта	Глубина уровня воды, физико-химические параметры воды (pH, температура, окислительно-восстановительный потенциал), ,минерализация (сухой остаток), биогенные элементы (азот аммонийный), тяжелые металлы (медь, свинец, цинк, железо общее*), органические соединения (нефтепродукты*, фенолы, АПАВ), соединения серы (сульфаты, сульфиды, сероводород) метанол.	4 раза в год (ежеквартально)
			HCO3-, CO32-, Cl-, Na+, K+, Ca2+, Mg2+	2 раза в год (2 и 4 квартал)
			Железо общее,никель, барий, хром, мышьяк, кадмий, ртуть, алюминий, ванадий, фосфор минеральный	1 раз в три года

** - наименование показателей в протоколе испытаний будет указано согласно стандартному методу испытаний (СТ РК ISO 9377-2-2018 «Качество воды. Определение индекса жидких нефтепродуктов. Часть 2. Метод жидкостной экстракции и газовой хроматографии», СТ РК 2328-2013 «Вода. Определение содержания нефтепродуктов флуориметрическим методом», МВИ №14-09 «Методика выполнения измерений массовой концентрации ионов железа в питьевой, поверхностной природной, сточной, морской воде, в воде бассейнов и технологической воде спектрофотометрическим методом», STN-00-Z73-O-SM-0007)*

8.2 УЧЕТ ОБЪЕМОВ СБРАСЫВАЕМЫХ ВОД

Сброс сточных осуществляется согласно выданным разрешениям на специальное водопользование. В соответствии с Правилами первичного учета вод (ПУВ), утвержденного приказом Приказ Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 109-НҚ, ежедневно ведется учет объемов сточных вод с заполнением «Журнала учета водоотведения». Полученные данные ежеквартально предоставляются в Жайык-Каспийскую БВИ. Кроме того, ежегодно предоставляется годовой отчёт по форме 2-ТП (водхоз).

8.3 РЕЗУЛЬТАТЫ МОНИТОРИНГА СТОЧНЫХ ВОД НА ТЕРРИТОРИИ УКПНИГ ЗА 2025 Г.

Операционный мониторинг

В 2025 году очищенные на очистных сооружениях УКПНиГ производственные сточные воды:

- были сброшены в пруд-испаритель производственных сточных вод – 1158,9 тыс.м^3;
- использовались повторно – 828 тыс.м^3.

В 2025 г. отбор проб производственных сточных вод производился в соответствии с программой мониторинга ПЭК на следующих установках:

- Отпарная колонна кислой воды A1-560-VJ-001 (до и после ОК);
- Новая отпарная колонна кислой воды A1-560-VJ-003 (до и после ОК);
- Установка обратного осмоса A1-530-XX-003 (после ОО);
- Ёмкость дегазации кислой воды очистки хвостовых газов A1-333-VH-001 (до ёмкости).

Эффективность очистки за 2025 г. на:

- «Системе отпарки кислой воды (УОХГ вода)» составляет по сероводороду 97,9 %, по метанолу 8,8 %. Эффективность очистки по метанолу связана с тем, что входящие концентрации метанола в рассматриваемый были низкими. И уже находились на уровне ниже 3,0 мг/л.
- «Установке Очистки Сточных Вод (УОСВ)» составляет по нефтепродуктам 79 %, по сероводороду 94,2 %.
- «Установке Очистки Кислой Воды (УОКВ)» составляет по сероводороду 99,9 %, по метанолу 88,5 %.
- «Установке Очистки Вод Технологического Процесса (УОВТП)» составляет по нефтепродуктам 39,3 %, по сероводороду 99,1 %.

Мониторинг эмиссии

Фактический сброс всех загрязняющих веществ за 2025 г. составил *7.07269* тонн, что не превышает установленный Проектом НДС и экологическим разрешением на воздействие норматив ДС, равный 58.7037 тонн.

Мониторинг воздействия

Для контроля за состоянием подземных вод в районе участка расположения пруда-испарителя производственных сточных вод проводились наблюдения на следующих гидрогеологических мониторинговых скважин: PLWDA-1, PLWDA-2, PLWDA-3, PLWDA-4, PLWDA-5, PLWDA-6, PLWDA-7 и PLWDA-8, которые расположены по периметру на расстоянии около 5-10 м от границ объекта.

Для контроля за состоянием подземных вод и определения влияния пруда-испарителя производственных сточных вод на Каспийское море, также рассматривается мониторинговая скважина PZ 66-14, расположенная на границе СЗЗ по потоку подземных вод от пруда-испарителя производственных сточных вод в сторону Каспийского моря.

В соответствии с программой ПЭК проводились наблюдения и отбор проб подземных вод 4 раза в год (ежеквартально).

Проведение наблюдений и отбор проб подземных вод в этих скважинах позволит следить за состоянием подземных вод, включающим качество подземных вод и глубину залегания уровня подземных вод в районе пруда-испарителя производственных сточных вод и по потоку подземных вод в сторону Каспийского моря.

Полученные данные за 2025 гг. являются продолжением предыдущих мониторинговых исследований, проведенных Компанией для оценки воздействия на подземные воды и представлены в настоящем проекте в Разделе 3.4.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ

Согласно требованиям Кодекса РК «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI при проектировании и строительстве объектов обустройства месторождения углеводородов должны обеспечиваться необходимые меры по безопасному функционированию этих объектов, локализации и минимизации последствий возможных аварийных ситуаций.

К возможным аварийным ситуациям при эксплуатации систем водоснабжения и водоотведения следует отнести:

- Механические повреждения емкостей, резервуаров, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения производственных сточных вод, а также реагентопроводов для технологических процессов и для очистки сточных вод;
- Залповый сброс в пруд-испаритель производственных сточных вод недостаточно очищенных производственных сточных вод;
- Разрушение пруда-испарителя производственных сточных вод в результате воздействия стихийных природных явлений;
- Нарушение регламента работы очистных сооружений;
- Стихийные бедствия (землетрясения, наводнения, оползни и т.д.).

Механические повреждения емкостей, резервуаров и трубопроводов могут возникнуть в результате износа и разрушения материала, несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ и халатности обслуживающего персонала.

Поскольку объекты УКПНиГ «Болашак» находятся в зоне с повышенной коррозионной активностью, то их воздействие на подземные коммуникации и резервуары предопределяет возникновение аварийных ситуаций и вероятных осложнений с большой степенью вероятности.

В результате утечек сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности.

При повреждении наземных емкостей происходит растекание жидкостей по территории предприятия, что, возможно, приведет к другим аварийным ситуациям. При растекании производственных сточных вод по территории предприятия, связанных с контактом людей, возможно возникновение инфекционных заболеваний, связанных с бактериальным загрязнением, а также проявление аллергических реакций у обслуживающего персонала.

Аварийный сброс в пруд-испаритель производственных сточных вод недостаточно очищенных и неочищенных сточных вод может произойти в результате нарушения технологического процесса очистки сточных вод, износа оборудования, а также отсутствия необходимого контроля процесса очистки и недостаточной квалификации обслуживающего персонала.

Переполнение пруда-испарителя производственных сточных вод при проливных дождях может привести к разрушению дамб и растеканию воды по прилегающей территории, вызывая ее загрязнение и нарушение ландшафта, и может нарушить последующий прием сточных вод от предприятия. Такая аварийная ситуация может произойти в связи с недостаточной укрепленностью откосов и высоты дамб над уровнем воды в секциях, а также сброса в приемники сточных вод расходов, превышающих расчетные и несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ.

Оценка риска аварий и чрезвычайных ситуаций на УКПНиГ в полном объёме проведена в «Декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов «Установки комплексной подготовки нефти и газа» филиала «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.». Данной Декларации присвоен шифр 17-17.01.005831 – НГД.

Строительство и эксплуатация опасных производственных объектов на месторождениях, к которым относятся установки подготовки нефти и газа, должны осуществляться в соответствии

с «Правилами обеспечения промышленной безопасности для опасных производственных объектов нефтяной и газовой отраслей промышленности» (утв. приказом Министра по инвестициям и развитию РК от 30 декабря 2014 года № 355).

Поскольку рассмотренные аварийные ситуации оказывают вредное воздействие на человека и окружающую природную среду, то во избежание их необходимо предусматривать следующие мероприятия:

- соблюдение технологических регламентов процесса очистки воды и процесса очистки сточных вод;
- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- проведение качественного и количественного лабораторного контроля сбрасываемых вод;
- производственные процессы должны исключать в рабочем режиме сброс сточных вод на рельеф;
- обязательный контроль за герметичностью всех емкостей, трубопроводов, сварных и фланцевых соединений во избежание утечки;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- организация системы сбора и хранения отходов производства, исключающих воздействие на загрязнение подземных вод;
- строгий контроль за состоянием подземных вод, их качественным составом посредством мониторинговых скважин;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- исключение залповых сбросов сточных вод, приводящих к нарушению технологического регламента очистки;
- на территориях должны находиться устройства, обеспечивающие безопасность эксплуатации технологических коммуникаций (трубопроводов, каналов, лотков), подъездных дорог и пешеходных дорожек;
- ремонт оборудования, находящегося под водой в резервуарах и в других емкостных сооружениях, должен производиться только после освобождения их от воды и исключения возможности внезапного затопления;
- необходимо проводить мероприятия, исключающие разлив реагентов;
- при работах на сооружениях для очистки сточных вод необходимо применять меры, исключающие непосредственный контакт работников со сточными водами;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории объектов УКПНиГ «Болашак»;
- наличие обученного квалифицированного персонала.

Основные технические решения обеспечивают необходимую безопасность труда и производства, обращая особое внимание на следующее:

- размещение установок;
- классификация функциональных зон;
- осуществление надзора;
- запуск, отключение и продувка оборудования;
- изоляция оборудования;
- технические характеристики оборудования;
- противопожарное оборудование;
- требования к системам управления и безопасности предприятия;

– эвакуация и спасение персонала.

Рассматриваемый объект размещен на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями.

Для обеспечения безопасности покидания и спасения персонала предусмотрены меры и порядок действий, необходимые для реагирования на аварийные ситуации.

План действий на случай аварий содержит четкую формулировку основной информации и действий, ожидаемых при аварийном режиме, и отражает все стадии аварий от обнаружения до момента, когда аварийная ситуация будет ликвидирована, и весь персонал будет находиться в безопасном месте. План составлен с учетом фактора человеческих ошибок и включает в себя обучение, подтверждение компетентности и тренировки для сохранения навыков при аварийных обстоятельствах.

В целях предотвращения возникновения аварийных ситуаций и обеспечения безопасных условий эксплуатации проектируемых сооружений пруда-испарителя производственных сточных вод предусмотрено:

– применение стекловолокнистых труб высокой прочности, не подвергающихся внутренней и внешней коррозии и выдерживающих высокую температуру перекачиваемой среды; указанные трубы не нуждаются в катодной защите;
– прокладка напорных трубопроводов на глубине, исключающей снижение пропускной способности в результате льдообразования на внутренней поверхности труб, повреждение труб и их стыковых соединений в результате замерзания сточных вод;
– установка оборудования арматуры в колодцах и камерах для исключения замерзания;
– установка клапанов для впуска и выпуска воздуха в целях обеспечения нормальной работы трубопроводов;
– выпуски для сброса сточных вод, при выключении ремонтного участка и для промывки перед сдачей в эксплуатацию или после проведения ремонтных работ.

Запроектированное оборудование, арматура и трубопроводы по техническим характеристикам обеспечивают их безопасную эксплуатацию. Размещение запорной арматуры обеспечивает удобное и безопасное обслуживание.

Кроме вышеприведенных мер, элементами минимизации возникновения аварийной ситуации будут являться также следующие меры, связанные с человеческим фактором:

– регулярные инструктажи по технике безопасности;
– наличие у персонала, работающего на опасных объектах, необходимых допусков и разрешений на работу;
– обучение и инструктаж по обращению с опасными для окружающей среды веществами (топливом, ГСМ, химическими веществами);
– готовность к аварийным ситуациям и планирование мер реагирования;
– запрет на употребление алкогольных напитков и наркотиков на рабочих местах;
– готовность сил и средств (персонала, оборудования, транспорта и техники) для реагирования на ЧС;
– готовность систем оповещения в случае ЧС, аварийной защиты, сигнализации и т.п.;
– наличие аварийных, пожарных бригад, наличие договоров с областными противоаварийными бригадами.

Все электрооборудование и осветительные приборы выбраны в соответствии с условиями среды, в которой оно будет эксплуатироваться.

Электробезопасность обслуживающего персонала обеспечивается защитным заземлением и занулением электроустановок.

Для всего технологического оборудования предусмотрена молниезащита и защита от статистического электричества. На проектируемых объектах молниезащита осуществляется присоединением металлических корпусов к заземляющим устройствам.

На сооружениях пруда-испарителя производственных сточных вод в рабочем режиме предусматривается круглосуточная сменная работа. Количество смен в сутки – 2. Максимальное количество работающих в смену – 3 человека (2 оператора и 1 охранник). Персонал бригады по обслуживанию и ремонту пруда-испарителя производственных сточных вод и его сооружений входит в штатный состав производственного персонала УКПНиГ.

Капитальный ремонт сооружений пруда-испарителя производственных сточных вод должен производиться в соответствии с Проектом производства работ, разработанным организацией, выполняющей ремонт.

10. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТОЧНЫХ ВОД НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод на рассматриваемом объекте обеспечивается следующими проектными решениями:

- для сбора образующихся сточных вод на территории УКПНиГ предусмотрены системы канализации;
- сточные воды собираются в специально предназначенные для этой цели резервуары с последующей откачкой насосами на очистные установки;
- прошедшие очистку часть очищенных сточных вод поступают в систему оборотного водоснабжения для повторного использования, а часть очищенных сточных вод, не вовлекаемых в производственный процесс, поступают в пруд-испаритель производственных сточных вод, стенки и днища которых имеют надежную гидроизоляцию, состоящую из нескольких слоев: полипропиленовой пленки, утрамбованной глины, и железобетонных плит;
- резервуары питьевой и технической воды, сточных вод предусмотрены вертикальные, стальные. Отмостка вокруг резервуаров – бетонная. Для обслуживания резервуаров предусмотрены шахтные лестницы;
- все резервуары оснащены сливными и переливными трубопроводами;
- предусмотрены герметизированные системы хранения и использования химических реагентов водоподготовки и очистки сточных вод.

На объектах Компании осуществляется производственный экологический контроль, в рамках которого:

- ведется контроль (учет) водопотребления и водоотведения;
- осуществляется лабораторный контроль воды после установок водоподготовки;
- осуществляется лабораторный контроль состава сбрасываемых сточных вод;
- организовано ежеквартальное наблюдение за качеством подземных вод в районе размещения приемников сточных вод.

Во избежание возможных аварийных ситуаций необходимо:

- соблюдать технологический регламент процессов водоподготовки и очистки сточных вод;
- соблюдать правила техники безопасности и правил эксплуатации оборудования;
- осуществлять обязательный контроль герметизации всех емкостей и трубопроводов во избежание утечки и т.д.;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- обеспечивать беспрепятственный проезд аварийных служб к любой точке территории;
- выполнять предписания инспектирующих организаций.

Принятая на рассматриваемом объекте система водохозяйственной деятельности обеспечивает рациональное водопользование:

- использование свежей воды технического качества на производственные нужды осуществляется в соответствии с регламентом производства;
- потребление питьевой воды для удовлетворения хозяйственно-питьевых нужд обеспечивает необходимую степень благоустройства работающих и проживающих в вахтовых поселках в соответствии с нормами водопотребления, установленными в Республике Казахстан;
- часть производственных сточных вод, образующиеся на Комплексе по и обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама после очистки, повторно используются на собственные нужды в производственном процессе.

Качество потребляемой питьевой и технической воды соответствует требованиям, предъявляемым к данному виду хозяйственной деятельности.

Производственный экологический контроль водохозяйственной деятельности производится в соответствии с утвержденной «Программой производственного экологического контроля наземных объектов НКОК Н.В. Атырауская область». Отчеты по производственному экологическому контролю своевременно представляются в контролирующие органы.

11. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДС

Анализ полученных данных по водохозяйственной деятельности Компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» позволяет сделать следующие выводы, что принятая в Компании система водохозяйственной деятельности обеспечивает рациональное использование свежей воды с достаточным объемом оборотного водоснабжения и повторного использования очищенных сточных вод.

В целях соответствия природоохранному законодательству, рациональному использованию природных ресурсов, предупреждению негативного воздействия хозяйственной и производственной деятельности производства на окружающую природную среду, Компанией выполнены мероприятия по улучшению существующей системы сточных вод, а также намечены цели по оптимизации производственных процессов с целью сокращения объёма утилизации сточных вод и улучшение качества остаточных сточных вод для сброса в пруд-испаритель производственных сточных вод.

Для снижения содержания загрязняющих веществ, отводимых с производственными сточными водами в пруд-испаритель до допустимых пределов, которые установлены законодательством РК, дополнительно к существующим очистным установкам, построены новые очистные сооружения согласно проекту Установки очистки вод технологического процесса.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. «Экологический Кодекс Республики Казахстан» от 02.01.2021 г. № 400-VI.
2. Водный Кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178- VIII.
3. Кодекс Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» от 7 июля 2020 г., 360-VI.
4. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI.
5. Правила охраны поверхностных вод Республики Казахстан. РНД 1.01.3-94.
6. Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан РНД 211.2.03.02-97.
7. Единые правила по рациональному и комплексному использованию недр, утверждены приказом Министра энергетики РК № 239 от 15.06.2018 г.
8. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».
9. «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72.
10. Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».
11. «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
12. «Санитарно-эпидемиологические требования к технологическим и сопутствующим объектам и сооружениям, осуществляющим нефтяные операции», утвержденные Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-13.
13. Правила приема сточных вод в централизованные системы водоотведения населенных пунктов, утверждены приказом Министра промышленности и строительства Республики Казахстан от 15 октября 2025 года № 436.
14. Инструкция по контролю за работой очистных сооружений и отведением сточных вод. Приказ № 129-п от 14 апреля 2005 г.
15. Методика расчёта сброса ливневых стоков с территории населённых пунктов и предприятий, приказ МООС РК от 5.08.2011 г. № 203-п.
16. СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение Наружные сети и сооружения».
17. СН РК 4.01-01-2011 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
18. СНиП РК 4.01-02-2009 г. «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения».
19. Справочник проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий, Москва, 1981.
20. СТ РК ГОСТ Р 51232-2003 ВОДА. Общие требования к организации и методам контроля качества.
21. ГОСТ 17.1.3.05-82 (СТ СЭВ 3078-81) Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.
22. ГОСТ 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81) Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.

23. ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
24. ОСТ 51-01-03-84 «Охрана природы. Гидросфера. Очистка сточных вод в морской нефтегазодобыче. Основные требования к качеству очистки».
25. Технический регламент «Требования к безопасности токсичных и высокотоксичных веществ», утвержденный Постановлением Правительства Республики Казахстан от 19 ноября 2010 года №1219.
26. Свод правил СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий».
27. Свод правил СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».
28. ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб».

ДОПОЛНЕНИЕ А

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ №Е011-0097/18 ОТ 19.06.2020 Г. НА ПРОЕКТ «ОБУСТРОЙСТВО ОБЪЕКТОВ ОПЫТНО-ПРОМЫШЛЕННОЙ РАЗРАБОТКИ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАЗЕМНЫЙ КОМПЛЕКС. УСТАНОВКА ОЧИСТКИ ВОД ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА», ОВОС

«Қашаған кен орнының тәжірибелік-өнеркәсіптік қазба объектілерін жайластыру. Жерүсті кешені. Технологиялық процесс суларын тазарту қондырғысы»
жобасы бойынша
22.06.2020 ж. № 01-0289/20
(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫС БЕРУШІ:
«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» филиалы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Каспий Инжиниринг» ЖШС, Атырау қаласы

Нұр-Сұлтан қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Қашаған кен орнының тәжірибелік-өнеркәсіптік қазба объектілерін жайластыру. Жерүсті кешені. Технологиялық процесс суларын тазарту қондырғысы» жобасы бойынша осы сараптама қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптама қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-0289/20 от 22.06.2020 г.
(положительное)

по проекту
«Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса»

ЗАКАЗЧИК:
Филиал «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каспий Инжиниринг», г. Атырау

г. Нур-Султан

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по проекту **«Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: проект «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с наряд-заказом № 15 от 22 мая 2020 года к контракту № UI159645.

2. ЗАКАЗЧИК: Филиал «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Каспий Инжиниринг», г. Атырау (государственная лицензия № 000396, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 13 августа 2002 года, I категория).

ГИП – Тарасенко В. В. (приказ от 29 февраля 2016 года № СЕ/043/2016/п).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: инвестиции «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.».

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задания на проектирование, утвержденные заказчиком от 9 августа 2019 года и от 28 февраля 2020 года;

акт на право временного возмездного землепользования (аренды) сроком на 16 лет, площадью 21713,8 га для строительства и эксплуатации установки комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ), выданный ДГП «Атырау НПЦзем» от 30 мая 2008 года регистрационный № 17. Кадастровый номер земельного участка: 04-064-008-084;

архитектурно-планировочное задание на проектирование, выданное ГУ «Отдел земельных отношений, архитектуры и градостроительства Макатского района» от 28 августа 2019 года № KZ42VUA00098263.

Технические условия:

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» (НКОК) на точки врезки объектов новой установки очистки технической воды в действующие объекты наземного комплекса этапа ОПР месторождения Кашаган от 18 июля 2019 года.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Жайык-Каспийская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам» - согласование проекта и раздела ОВОС от 11 ноября 2019 года № 18-13-02-05/514;

Комитет государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК - санитарно-эпидемиологическое заключение на проект «Обоснование размера санитарно-защитной зоны для установки комплексной подготовки нефти и газа и железнодорожного комплекса» от 11 июля 2011 года № 23;

Департамент ККБТУ Атырауской области Комитета ККБТУ МЗ РК - санитарно-эпидемиологическое заключение на проект нормативов предельно-допустимых сбросов в накопительные секции ПРЖТО с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак» от 6 сентября 2019 года № Е.01.Х.KZ67VBZ00006315;

РГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Атырауской области» - согласование проекта, письмо от 14 октября 2019 года № KZ82VQR00017695.

5.3 Перечень представленных на рассмотрение материалов проекта

Том I. Текстовые документы

Книга 1. Общая пояснительная записка.
Паспорт проекта.

Книга 2. Проект организации строительства.

Книга 3. Оценка воздействия на окружающую среду.

Книга 4. Исходные данные.

Том 2. Чертежи

Книга 1. Часть 1. Генеральный план и сооружения транспорта.

Книга 1. Часть 2. Архитектурно-строительные решения.

Книга 1. Часть 3.Технологические решения.

Книга 1. Часть 4. Автоматизация технологических процессов.

Книга 2. Часть 1. Связь и сигнализация.

Книга 2. Часть 2. Отопление. Вентиляция и кондиционирование.

Книга 2. Часть 3. Наружный водопровод и канализация. Пожаротушение.

Книга 2. Часть 4. Электроснабжение и электрооборудование.

Топографическая съемка для «Установки очистки и регенерации воды и трубопроводов», выполненная ТОО «КаспГео» в апреле 2019 году.

Отчет по топографической съемке «Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса» на ИСК, выполненный ТОО «КаспГео» в мае 2019 года.

Отчет по «Топографическая съемка для Установки очистки и регенерации воды и трубопроводов» выполненный ТОО «КаспГео» в апреле 2019 года.

Отчет по «Геотехническим изысканиям выполненным в целях повторной оценки геотехнических данных на площадке водоочистительного завода и прилегающего трубопровода» выполненный ТОО «КаспГео» в феврале 2019 года.

Отчет по «Геотехническим изысканиям на площадке УКПНиГ для строительства установки очистки вод технологического процесса» выполненный ТОО «КаспГео» в июне 2019 года.

Письмо ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства Макатского района» об отсутствии скотомогильников, мест захоронений животных неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства от 26 февраля 2020 года № 04-06-01-02-35-92.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью является строительство установки очистки вод технологического процесса для очистка производственных сточных вод до уровня технической воды для повторного использования и для пожаротушения.

Необходимость и целесообразность – это уменьшение расхода пресной воды для технологических процессов и сокращение объема сбрасываемых сточных вод в пруды испарители со снижением содержания вредных веществ (метанол, нефть, H_2S, соли тяжелых металлов и т.д.).

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Месторождение Кашаган расположено в шельфовой зоне северо-восточной части Каспийского моря, административно относится к Атырауской области.

Площадка наземного комплекса установки комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ) расположена на территории Макатского района Атырауской области Республики Казахстан на территории завода «Болашак» в 60 км от города Атырау.

Проектируемая площадка УОСВ находится на расстоянии 1,6 км от существующей площадки УКПНиГ, а проектируемая площадка УОКВ находится непосредственно на территории УКПНГ.

Севернее участка УКПНиГ расположена существующая сеть трубопроводов для транспортировки нефти и газа. Южнее территории УПКНиГ проходит магистральный водовод «Астрахань – Мангышлак». С западной стороны - внешние автомобильные дороги и железная дорога «Атырау – Макат». Ближайшей крупной железнодорожной станцией является железнодорожный узел города Атырау.

Рельеф участка ровный, без каких-либо крутых склонов.

Существующее положение

На УКПНиГ расположена существующая система очистки пластовой воды (установка 560), которая принимает стоки от основных технологических процессов и сооружений подготовки нефти и газа:

Установки 200. Сепарация нефти;

Установки 210. Подготовка сырой нефти;

Установки 333. Подготовка попутного газа.

Процесс очистки пластовой воды на Установке 560 предусматривает: обессоливание; двухэтапную сепарацию от нефтяной эмульсии и мехпримесей; дегазацию от сероводорода; обработка кислой воды в отпарной колонне для удаления кислых газов (ОККВ).

Поступающая из наземного сепаратора пластовая вода (Установка 210) очищается на существующих сооружениях очистки сточных вод. Далее пластовая вода проходит через скруббер и направляется в питательный резервуар кислой воды. В рамках временной операции остаточный сероводород (H_2S), не удаленный в скруббере пластовой воды, нейтрализуется в питающем резервуаре ОККВ путем добавления каустика до вывоза данной жидкости при помощи автоцистерны в систему третьей стороны.

На УКПНиГ предусмотрена ОККВ (отпарная колонна кислой воды), которая осуществляет очистку воды с Установки 332 УОХГ (очистки хвостовых газов) для использования в качестве сырой воды. Это основной эксплуатационный режим для существующей ОККВ.

В качестве отпарной среды используется перегретый пар из паровой котельной высокого давления Установки 620, подаваемый в куб отпарной колонны и увлекающий из пластовой воды растворенные кислые газы и летучие углеводороды.

От отпарной колонны пластовая вода через существующий буферный отстойник насосами откачивается в пруд-испаритель Установки 590.

В случае некондиции по содержанию нефти и сероводороду пластовая вода возвращается в сепаратор для дополнительной очистки.

Сточные воды с большим содержанием солей сбрасываются в пруд-испаритель (Установка 590. Система сброса воды) от следующих сооружений:

Установки 620 и 331. Сбросная вода от продувки котлов, прошедших нейтрализацию;

Установка 530. Отработанный рассол от Установки обратного осмоса (УОО) (установки деминерализации);

Установка 560. Кислая вода от отпарной колонны подготовки пластовой воды.

Стоки от указанных установок по технологическим напорным линиям различных диаметров поступают в общий коллектор и сбрасываются в существующий пруд-испаритель, расположенный на расстоянии 4,5 км к юго-востоку от площадки УКПНиГ.

Настоящим проектом разработаны водоочистные сооружения для очистки пластовой воды на новой установке очистки кислой воды УОКВ, расположенной на УКПНиГ, и доочистке этой воды на новой установке очистки сточных вод УОСВ с целью снижения содержания загрязняющих веществ в производственных сточных водах.

Природно-климатические условия района строительства

климатический подрайон	- VIАГ;
нормативный вес снегового покрова	- 0,50 КПа;
нормативное ветровое давление	- 0,45 КПа;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки	- минус 24,0°С;
нормативная глубина промерзания грунтов:	
суглинки и глины	- 0,93 м,
супеси и пески мелкие	- 1,13 м,
пески крупные и гравелистые	- 1,21 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

По данным инженерно-геологических изысканий, выполненных ТОО «КаспГео» в 2019 году, площадка строительства объекта характеризуется следующими инженерно-геологическими элементами (ИГЭ):

Суглинок (ИГЭ-1) – Суглинок коричневого цвета, тяжелый, пылеватый, консистенция отложений от твердого до мягкопластичного, преимущественно тугопластичный, известковый, непросадочный, не набухающий. Максимальная вскрытая мощность отложений 10,3 м в скважине ВН-3, в интервале с 0,0 до 10,3 м.

С=32,0 кПа, φ = 24,4°, Е=17,3 МПа, ρ =1,91 г/см^3;

Супесь (ИГЭ-2) – темно-серого цвета, песчанистая, пластичная, ненабухающая.

Максимальная вскрытая мощность отложений 7,1 м в скважине ВН-4, в интервале с 2,9 до 10,0 м. Супесь ИГЭ-2 залегает в разрезе участка вторым слоем.

С=22,0 кПа, φ = 16,0°, Е=14,6 МПа, ρ =1,98 г/см^3;

Суглинок (ИГЭ-3) - суглинок коричневого цвета, легкий, песчанистый, консистенция отложений от тугопластичного до текучепластичного, преимущественно тугопластичный, известковый, непросадочный. Максимальная вскрытая мощность отложений 6,9 м в скважине ВН-3, в интервале с 2,6 до 9,5 м. Суглинок ИГЭ-3 залегает в разрезе участка третьим слоем.

С=25,0 кПа, φ = 17,3°, Е=10,3 МПа, ρ =2,0 г/см^3;

Супесь (ИГЭ-4а) - супесь серого цвета, песчанистая, пластичная, известковая, с прослойками мергеля. Максимальная вскрытая мощность отложений 6,9 м в скважине ВН-2, в интервале с 9,0 до 15,9 м. Супесь ИГЭ-4а залегает в разрезе участка четвертым слоем.

С=42,0 кПа, φ = 31,0°, Е=17,9 МПа, ρ =2,08 г/см^3;

Супесь (ИГЭ-4б) - супесь светло-серого цвета, песчанистая, текучая, известковая. Максимальная вскрытая мощность отложений 1,0 м в скважине ВН-1, в интервале с 14,4 до 15,4 м. Супесь ИГЭ-4б залегает в разрезе участка четвертым слоем.

С=15,0 кПа, φ = 24,0°, Е=9,0МПа, ρ =2,0 г/см^3;

Глина (ИГЭ-5) - Глина темно-серого цвета, легкая пылеватая, полутвердая. Максимальная вскрытая мощность отложений 4,6 м в скважине ВН-1, в интервале с 15,4 до 20,0 м. Глина ИГЭ-5 залегает в разрезе участка пятым слоем.

С=60,0 кПа, φ = 18,0°, Е=18,0 МПа, ρ =1,89 г/см^3;

Суглинок (ИГЭ-6) - Суглинок серо-зеленого цвета, легкий, песчанистый, консистенция отложений от твердого до мягкопластичного, преимущественно полутвердый, известковый, ненабухающий. Максимальная вскрытая мощность отложений 8,0 м в скважине ВН-5, в интервале с 12,0 до 20,0 м. Суглинок ИГЭ-6 залегает в разрезе участка шестым слоем.

С=48,0 кПа, φ = 22,0°, Е=8,76МПа, ρ =2,01 г/см^3.

Грунтовые воды в пределах исследованной территории залегают на глубине от 1,7 до 1,8 м. Прогнозируемое сезонное колебание уровня грунтовых вод (УГВ) будет составлять 0,7 м - 0,9 м. По данным водной вытяжки из грунтовых вод, приуроченных к первому водоносному горизонту на проектируемых площадках, вода является слабым рассолом (по общей минерализации), слабощелочной (по щелочности), умеренно жесткая (по жесткости), хлоридно-магниево-натриевого типа. Коррозийная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) – низкая, к алюминиевой – средняя (по содержанию хлор-иона). По суммарному содержанию хлоридов и сульфатов грунтовые воды среднеагрессивные к алюминиевым и стальным конструкциям.

В процессе проведения буровых работ во всех инженерно-геологических скважинах был вскрыт уровень грунтовых вод на отметке от 2.05 до 2,40 метров. Основным источником питания водоносных горизонтов являются атмосферные осадки (тающая снежная масса и дожди) и водообмен с другими водоносными горизонтами. Прогнозируемое сезонное колебание уровня грунтовых вод (УГВ) будет составлять 0,7 м-1,0 м, а на наиболее пониженных участках УГВ может подниматься вплоть до отметок дневной поверхности

По данным водной вытяжки из грунтовых вод, приуроченных к первому водоносному горизонту на проектируемых площадках, вода является средний рассол (по общей минерализации), слабощелочной (по щелочности), умеренно жесткая (по жесткости), хлоридно- -магнево-натриевая типа.

Коррозийная активность грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля (по pH) – средняя, к алюминиевой – средняя (по содержанию хлор-иона). По суммарному содержанию хлоридов и сульфатов грунтовые воды среднеагрессивные к алюминиевым и стальным конструкциям.

Грунты по результатам химических анализов – суглинок ИГЭ-1 определен как среднезасоленный, максимальное значение суммарного содержания солей равно 2,29% (что характеризует его как среднезасоленный) тип засоления – в основном хлоридный.

Коррозийная агрессивность грунта ИГЭ-1а по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля – средняя.

По результатам химических анализов – супесь ИГЭ-2 определен как среднезасоленный, максимальное значение суммарного содержания солей равно 3,54% (что характеризует его как среднезасоленный) тип засоления – в основном хлоридный.

Коррозийная агрессивность грунта ИГЭ-2 по отношению к свинцовой и к алюминиевой оболочкам кабеля – низкая (по значению pH).

Агрессивность грунтов к бетонам: Степень агрессивного воздействия грунтов на бетонные и железобетонные конструкции: - - по содержанию сульфатов: для бетонов на портландцементе по ГОСТ 10178-85(W4-W8)– сильноагрессивная Портландцемент по ГОСТ 10178-85 с содержанием C3S не более 65 %, C3A не более 7 % C3A + C4AF не более 22 % и шлакопортландцементе-(W4-W8)– слабоагрессивная для бетонов на сульфатостойких цементах – неагрессивная -по содержанию хлоридов: Портландцемент, шлакопортландцемент по ГОСТ 10178 и сульфатостойкий цемент по ГОСТ 22266 – сильноагрессивная.

6.2 Проектные решения

Проектом предусмотрены:

строительство дополнительных очистных сооружений на площадке УОКВ (установка очистки кислой воды), расположенной на территории УКПНиГ;

новое строительство УОСВ (установка очистки сточных вод), расположенной на расстоянии 1,6 км от УКПНиГ;

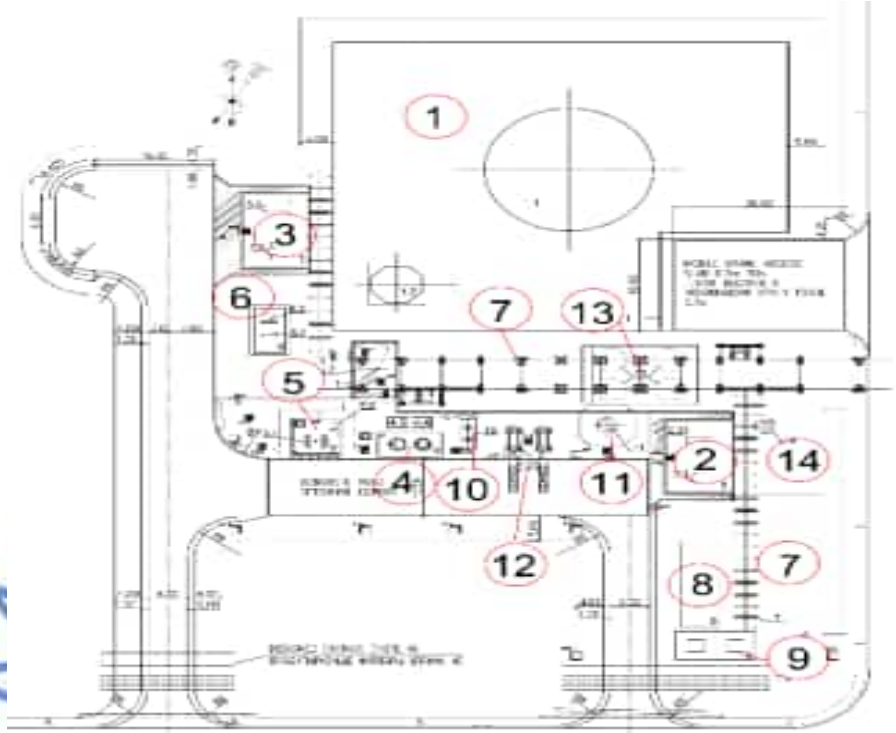
внешние площадочные сети.

6.2.1 Генеральный план

Проектируемые объекты площадка УОКВ (установка отпарки кислой воды), площадка УОСВ (установка очистки сточных вод) и площадочные инженерные коммуникации расположены на территории УКПНиГ.

Рис.1. Ситуационная схема проектируемых объектов

Генеральный план площадки УОКВ (установка отпарки кислой воды)



Экспликация к генеральному плану площадки УОКВ

1. Резервный парк.
   1.1 резервуар некондиционной воды.
   1.2 уравнительный резервуар.
2. Площадка насосов с южной стороны.
   2.1 насосы орошения ОККВ.
   2.2 насосы очищенной воды.
3. Площадка насосов с северной стороны.
   3.1 насос понижения концентрации.
   3.2 питающий насос ОККВ.
4. Площадка хранения химических реагентов.
   4.1 резервуар хранения ингибиторов коррозии.
   4.2 резервуар хранения ингибитора отложений.
   4.3 блок ингибитора коррозии.
   4.4.блок ввода ингибитора отложений.
5. Площадка хранения серной кислоты.
   5.1 резервуар хранения серной кислоты.
   5.2 блок ввода серной кислоты.
6. Площадка закрытой дренажной емкости ОККВ.
   6.1 закрытая дренажная емкость ОККВ.
   6.2 насос закрытой дренажной емкости ОККВ.
7. Эстакады.
   7.1 фильтр кислой воды.
8. Подстанция В.Н./Н.Н.
9. Трансформаторы.
10. Фильтр с активированным углем.
11. Новая отпарная колонна кислой воды ОККВ.
12. Теплообменник отпарной колонны кислой воды ОККВ.
13. Конденсатор верхнего продукта ОККВ.
14. Емкость орошения ОККВ.

Рис.2. Схема генерального плана площадки УОКВ

Генеральный план площадки УОСВ (установка очистки сточных вод)

Экспликация к генеральному плану площадки УОСВ

1. Производственное здание.
   1.1 блок осветлителя.
   1.2 установка очистки шлама.
   1.3 контейнеры хранения очищенного шлама.
   1.4 резервуар питьевой воды.
   1.5 насосы питьевой воды.
   1.6 фильтр питьевой воды.
   1.7 отстойник снятой нефти.
2. Площадка насосов.
   2.1 насосы очищенной сточной воды.
   2.2 питающие насосы предварительной очистки.
   2.3 насосы технической воды.
   2.4 впускной фильтр.
   2.5 подпорный насос пожарной воды.
   2.6 насос пожарной воды.
   2.7 насос пожарной воды (дизельный).
   2.8 резервуар хранения дизельного топлива насоса пожарной воды.
3. Площадка дренажной емкости.
   3.1 отстойник дренажных стоков.
   3.2 дренажный насос.
4. Резервуарный парк.
   4.1 питающий резервуар.
   4.2 резервуар очищенной сточной воды.
   4.3 отстойник снятой нефти.
5. Площадка резервуаров технической и пожарной воды.
6. Блок копримирования воздуха КИПиА/технического воздуха.
   6.1 компрессор воздуха и блок осушителя.
   6.2 ресивер воздуха КИП.
   6.3 ресивер технического воздуха.
7. Площадка трансформаторов.
   7.1 сборный колодец.
8. Распределительное устройство.
9. Распределительное устройство.
10. Площадка модульного аварийного дизельного генератора и резервуара хранения дизельного топлива.
   10.1 блок аварийного дизельного генератора.
   10.2 резервуар хранения дизельного топлива.
11. Местная аппаратная связи КИП.
12. Местная аппаратная связи.
13. КПП.
   13.1 отстойник хозяйственно-бытовых стоков.
   13.2 санитарный колодец (канализационный колодец).
14. Технологические трубопроводы и эстакады.
15. Площадка для мусорных контейнеров.

Рис.3. Схема генерального плана площадки УОСВ

Объекты располагаются на спланированной территории.

На территории предусмотрены элементы благоустройства, такие как проезды, пешеходные дорожки.

К зданиям и сооружениям предусмотрены проезды и подъезды с возможностью проезда и разворота пожарной техники.

Проезды тротуары и площадки запроектированы с асфальтовым, бетонным и гравийным покрытиями. Прокладка коммуникационных сетей осуществляется подземным и надземным (на эстакадах) способом.

На площадку УОКВ запроектировано три въезда.

На площадке УОСВ предусмотрено место для установки мусорных контейнеров.

Площадка УОСВ ограждена и имеет два въезда, один из которых предусмотрен через КПП.

Основные показатели по генплану в границах проектирования

Таблица 1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка (в границах проектирования) УПКНиГ	га	21,71318
2	Площадь участка УОКВ, в том числе:	га	3,78
	площадь застройки площадь покрытий дорог, площадок, тротуаров площадь свободная от застройки и покрытий	м²	4 850,0 8 315,1 24 634,9
3	Площадь участка УОСВ, в том числе:	га	2,11
	площадь застройки площадь покрытий дорог, площадок, тротуаров площадь свободная от застройки и покрытий	м²	4 300,0 9 119,0 7 681,0
4	Протяженность подъездных автомобильных дорог, в том числе:	пм	68,48
	основная подъездная дорога к площадке УОСВ аварийная подъездная дорога к площадке УОСВ		27,48 41,0

6.2.2 Технико-технологические решения

Мощность

Производительность установки отпарки кислой воды УОКВ – 110 м^3/час.

Производительность установки очистки сточных вод УОСВ – 130 м^3/час.

Технические решения

Установка очистки кислой воды (УОКВ)

УОКВ предусмотрена для отгонки H_2S, CO_2 и частичной отгонки метанола и углеводородов из потока пластовой воды.

Технологический процесс проектируемой УОКВ предусмотрен в взаимодействии с существующей системой очистки пластовой воды с ОККВ в составе:

резервуар некондиционной воды с насосами разбавления;

резервуар для усреднения с насосами;

фильтры кислой воды;

теплообменники;

установка ОККВ (отпарная колонна кислой воды) с насосным оборудованием;

конденсатор;

емкость орошения очищенной воды и насосы рециркуляции.

Процесс очистки пластовой воды на новой УОКВ:

в резервуаре некондиционной воды собирается пластовая вода с высоким содержанием метанола и после ее разбавления с кислой пластовой водой с низким содержанием метанола от установки очистки хвостовых газов (УОХГ) в резервуаре усреднителе, направляется в качестве сырья в ОККВ;

в ОККВ, диаметр 2000 мм, длина 18 500 мм, осуществляется очистка потока пластовой воды путем снижения концентрации H_2 в потоке и частичной очистки от CO_2 и метанола с использованием процесса отпарки. Пластовая вода поступает в колонну через гравитационный распределитель и распределяется поверх отпарной секции колонны. Для поддержания кислотно-щелочного баланса подпиточной воды pH=5 добавляется серная кислота. Вода проходит через уплотненный слой, где взаимодействует с отгоночным паром, движущимся вверх через уплотнение. Пар нагревает воду, выпаривая H_2S, CO_2 и метанол, и отводит загрязняющие вещества вверх в ректификационную секцию колонны. Пар, H_2S, CO_2 и пары метанола из отпарной секции колонны проходят через верхний конденсатор УОКВ, где пар конденсируется и извлекается. Орошаемая вода возвращается в гравитационный распределитель. Очищенная вода вместе со сжатым паром откачивается из нижней секции колонны в теплообменник;

очищенная пластовая вода с новой ОККВ отводится в отстойник пруда испарителя, куда также отводятся стоки от существующих установок: Установки 530. Концентрат обратного осмоса от существующей УОО; Установки 331. Поток от продувки котла; Установки 620. Поток от продувки котла с участка очистки; Установки 570. Отработанный каустик с УОВВ; Установок 540/550. Стоки открытой/закрытой дренажных систем УКПНиГ;

Установки 332. Очищенная избыточная вода с УОХГ.

В отстойнике пруда испарителя потоки смешиваются и усредненный поток сточной воды направляется на проектируемую установку УОСВ для дальнейшей очистки.

Проектируемая ОККВ производительностью 110 $м^3$/ч рассчитана на уровень добычи 450 тыс. барр нефти в сутки с учетом текущей обводненностью потока 0,5% и будущей 2%.

В зависимости от обводненности потока пластовой воды назначение проектируемой ОККВ:

проектируемая ОККВ рассчитана на очистку кислой воды с УОХГ в период, когда существующая ОККВ находится на техобслуживании. Предусмотрен для добычи нефти с низкой обводненностью 0,5%;

переключение между новой и существующей ОККВ при превышении мощности проектируемой ОККВ по расходу пластовой воды. В этом случае существующая ОККВ переходит на отпарную систему пластовой воды, а проектируемая ОККВ используется для обработки воды УОХГ. Предусмотрен для добычи нефти с высокой обводненностью 2%.

<u>Установка очистки сточных вод (УОСВ)</u>

УОСВ производительностью 130 $м^3$/ч рассчитана на уровень добычи 450 тыс. барр нефти в сутки с учетом текущей обводненностью потока 0,5% и будущей 2% и проектом предусмотрены 2 варианта работы в зависимости от обводненности потока пластовой воды:

при обводненности 0,5% на УОСВ предусмотрена подача 7 потоков сточной воды: очищенная пластовая вода с новой установки отпарки кислой воды; отходы воды, образованные в результате обратного осмоса (ОО), с существующей установки очистки сточных вод (Установка 530) УКПНиГ; отходы, образованные в результате продувки котла, с установки извлечения серы (Установка 331); неутилизированные отходы, образованные в результате продувки котла, с участка очистки инженерных систем Кашагана (Установка 620); стоки открытой/закрытой дренажных систем, состоящие из нетехнических и технических вод УКПНиГ (Установки 540/550); отработанный каустик с установки окисления влажным воздухом (Установка 570); избыточная очищенная вода с установки очистки хвостовых газов (Установка 332);

при обводненности 2% предусмотрена подача 3 потоков сточной воды на УОСВ: очищенной пластовой воды; возвратной воды обратного осмоса; отработанного каустика.

Проектом предусмотрен следующий технологический процесс водоочистки на УОСВ, производительностью 130 м^3/час:

смешанные потоки сточной воды по проектируемому трубопроводу диаметром 200 мм проходят сетчатые фильтры, где удаляются до 98% крупных частиц, размером более 100 микрон и поступают через коллектор в резервуар-усреднитель, объемом 3120 м^3. Коллектор направляет поток на входной диффузор, где скорость потока снижается и направление потока меняется на обратное, что способствует отделению нефти;

сточная вода из резервуара подается в пластинчатые осветлители, который представляет собой многокамерную емкость с устройством для сбора нефти с поверхности воды и предназначены для удаления взвешенных веществ и остаточной нефти из сточной воды. В первых двух камерах осветлителя происходят процессы коагуляции и флокуляции, для ускорения осаждения взвешенных веществ. Для эффективного смешивания камеры оснащаются мешалками. В первую камеру с коагулянтом подается регулятор уровня pH для смягчения воды и регулирования показателя кислотности pH. Флокуляция происходит путем низкоскоростного смешивания сточных вод с флокулянтом, что позволяет ускорить процесс образования и сбора осадка. Из камеры флокуляции стоки поступает в камеры осветления, где установлены наклонные пластины и далее в резервуар осветленной воды. В осветлителях предусмотрены анализаторы для контроля содержания нефти и общего содержания твердых частиц в очищенных сточных водах;

осветленная вода из резервуара далее проходит через многослойную фильтрацию. Фильтры загружены песком и антрацитом. Отфильтрованная вода направляется в резервуар очищенной воды и далее в пруды-испарители.

В проекте для обработки осадков, образующихся в процессе очистки стоков, предусмотрены:

уловленная нефть удаляется нефтесборными устройствами из резервуаров и осветлителей и направляется в отстойник уловленной нефти и далее утилизируется на существующей технологической установке;

осажденный шлам в осветлителях собирается скрепком и откачивается в отстойник шлама. Из отстойника – на статический цилиндрический сгуститель, фильтр-пресс, где осадок осушается, обезвоживается. Обезвоженный осадок вывозится на ТБО.

Автоматизированная система управления технологическими процессами

Автоматизированная система управления технологическим процессом (АСУТП) предусмотрена для обеспечения оперативного контроля за состоянием технологических объектов на площадках УОКВ и УОСВ.

Общее управление осуществляется из центральной диспетчерской (ЦД), расположенной на существующей установке комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ). Функции систем контроля и управления, аварийного останова, обнаружения пожара, газа и защиты, предусмотренных на новых сооружениях очистки воды, включаются в состав существующей ИСУиАЗ на УКПНиГ.

Проектируемые КИПиА и исполнительные механизмы на площадке УОКВ подключены к аппаратному оборудованию существующей систему SCADA на УКПНиГ в здании сателлитной станции КИП № 3.

Для подключения полевых устройств и локальных ПЛК (блочно-модульного оборудования) на площадке УОСВ установлена местная ИСУиАЗ. Размещение аппаратного оборудования предусмотрено проектируемой местной аппаратной (МА), контейнерного типа собственными блоком ОВКВ, датчиками и сигнализацией пожара и газа (световой и звуковой).

Существующая УКПНиГ и проектируемая площадка УОСВ оборудованы независимыми системами управления и защиты. Для обеспечения возможности централизованно-

го управления и контроля УОСВ интегрирован с существующим зданием центральной диспетчерской УКПНиГ.

Принятые проектные решения по площадкам предназначены для обеспечения безопасной работы всего технологического оборудования и установок, транспортировкой, подготовкой и хранением горючих, токсичных и опасных сред, также систем инженерного обеспечения.

Принятая степень автоматизации обеспечивает эксплуатацию технологических установок на заданных режимах без постоянного присутствия на них обслуживающего персонала. Непрерывный дистанционный контроль и управление конкретными технологическими процессами и инженерными сетями, автоматическую защиту и блокировку технологического оборудования от повреждений при возникновении аварийных ситуаций в соответствии с требованиями безопасности, охраны окружающей среды, надежности, производительности и качества продукции.

Системы управления для комплектного оборудования запроектированы с локальными интерфейсами и локальными системами управления, позволяющими проводить управление, контроль, наладку независимо от общей автоматизированной системы управления технологическими процессами (АСУТП).

Приборы и средства КИПиА размещаются непосредственно на технологических трубопроводах и оборудовании, устанавливаются с помощью отборных устройств и закладных конструкций. Приборы и способы их установки соответствует нормативным требованиям для зон размещения приборов.

В составе АСУТП предусмотрены следующие подсистемы:

распределенная система управления (РСУ);

связь с локальными щитами управления, предусмотренными комплектно с технологическим оборудованием.

Уровень КИПиА (датчики, преобразователи, исполнительные механизмы) включает следующее:

датчики давления; перепада давления; температуры, манометры;

приводы запорной арматуры, регуляторов давления, уровня и расхода.

Структурное построение системы ПиГ на участках новых очистных сооружений предусмотрено в соответствии с основными, ранее принятыми принципами Компании:

детекторы ПиГ подключаются при помощи проводов к распределительным шкафам и разделяются искробезопасными (ИБ) и неискробезопасными (НИБ) контурами детекторов;

контуры детекторов ПиГ выполнены в резервируемые цепи с установкой не менее двух детекторов в каждой зоне;

в зависимости от расстояния и количества контуров детекторы ПиГ напрямую подключены при помощи проводов или подсоединены с помощью многожильных кабелей к распределительной коробке системы ПиГ, разделенной цепями ИБ/НИБ;

обеспечивается ручными пожарными извещателями, монтируемыми на объекте.

В зависимости от назначения помещений и зданий, категории размещения оборудования приняты соответствующие датчики. Тип извещателей и их размещение выбраны с учетом распознавания самого раннего признака (начальной стадии) возникновения утечки газа и размещены с учётом их чувствительности и удобства доступа при необходимости обслуживания, так чтобы обеспечить слежение за возможными опасностями.

Пожарные извещатели выбраны в исполнении, позволяющем использовать их в неблагоприятных климатических условиях и в опасных зонах, и соответствуют категории и группе взрывоопасных смесей, которые могут образоваться в защищаемой зоне.

Закрытые помещения, здания анализаторных и модули, где могут проявиться токсичные среды, оснащены наружными визуальными оповещателями загазованности у каждого входа для предупреждения о выбросе газа внутри помещения.

У каждого входа для персонала предусмотрены указатели, предупреждающие о наличии опасных материалов внутри помещения.

В здании ЦП предусмотрено рабочее место оператора, где все данные сигнализации системы обнаружения пожара и утечки газа отображаются на экране пульта управления системы обнаружения пожара.

Основной принцип состоит в использовании интеллектуальных полевых устройств, поддерживающих передачу данных посредством HART (магистрального адресуемого дистанционного датчика) для всех полевых устройств РСУ, систем АО и ПиГ в соответствующих случаях. КИПиА с HART применяются для блочного оборудования.

Для обеспечения производственной связи и передачи данных между проектируемыми и существующими объектами производственного комплекса предусмотрена прокладка межплощадной кабельной линии ВОЛС. В качестве прокладки принят оптический кабель на 24 волокон.

Предусмотрена совмещенная прокладка кабелей передачи данных системы автоматизации в кабельных лотках на полках существующей и проектируемой эстакады, а также в траншее.

Электропитание средств АСУТП предусмотрено по I категории надежности электроснабжения.

6.2.3 Архитектурные решения

Производственное здание на площадке УОСВ

Производственное здание размерами в осях 22,0 м х 36,0 м, высотой 10,35 м. Здание разделено по продольной стороне на два блока: блок для очистки шлама; блок для осветлителя. Полы устроены с уклоном в сторону приямков для сбора проливов. Кровля здания двухскатная с организованным водостоком. В каждый блок запроектированы по одному въезду и по два входа.

Технические показатели:

Площадь застройки – 852,8 м^2.

Строительный объем – 8250,84 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Сооружения на площадке УОКВ

Площадка резервуаров

На площадке резервуаров расположены: фундаменты под резервуар некондиционной воды, уравнительный резервуар, железобетонная Г-образная площадка.

Площадка железобетонная Г-образная резервуарного парка размерами: 59,9х68,6м. Размер вырезанного угла площадки: 19,1 х 20,3 м. По периметру площадки предусмотрена защитная железобетонная подпорная стена толщиной 300 мм и высотой 2,0 м, бетон класса В30. Площадка из бетона класса В30, площадка и подпорная стенка армируются арматурными стержнями из арматуры класса А-III.

Резервуар некондиционной воды

Стальной резервуар диаметром 25,5 м, высотой 12 м. Резервуар некондиционной воды крепится к фундаменту с помощью анкерных болтов М36, предварительно установленных в фундамент, количество болтов – 36 шт. Для подъема наверх предусмотрена шахтная лестница по Серии КЭ-03-4. На крыше резервуара предусмотрена площадка обслуживания и ограждение.

Резервуар некондиционной воды установлен на железобетонном кольце. Внешний радиус кольца 13,065м, толщина кольца 700мм, высотой 1920мм. Кольцо железобетонное из бетона класса В30, арматура класса А-III. Фундамент резервуара установлен на подготовленное основание. Резервуар некондиционной воды крепится к фундаментному кольцу с помощью анкерных болтов М36.

Вокруг фундамента выполняется отмостка из бетона класса В15 толщиной 100 мм.

Уравнительный резервуар

Стальной резервуар диаметром 6,63 м, высотой 7,65 м. Уравнительный резервуар крепится к фундаменту с помощью анкерных болтов М30, предварительно установленных в фундамент, количество болтов – 20 шт. Для подъема наверх предусмотрена кольцевая лестница по Серии КЭ-03-4. На крыше резервуара предусмотрена площадка обслуживания и ограждение.

Фундамент уравнительного резервуара устанавливается на общей площадке с резервуаром некондиционной воды и уравнительным резервуаром, с размерами в плане 8,63х8,63 м, представляет собой железобетонную плиту, выполненную из бетона класса В30. Толщина плиты под резервуаром – 1120 мм, остальная часть плиты толщиной 750 мм. Бетонная подготовка фундамента выполнена из бетона класса В15, толщиной 100 мм, основание превышает габариты фундамента на 100 мм с каждой стороны. Гидроизоляция выполнена полиэтиленовой пленкой, толщиной 250 микрон. В основании на подсыпке уложена нетканая геотекстильная мембрана на уплотнённый грунт основания. В фундаменте предусмотрен отстойник прямоугольного сечения, размерами 900х900х500(h) мм. Уравнительный резервуар крепится к фундаменту с помощью анкерных болтов М30.

Площадка насосов под навесом с северной стороны

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Площадка насосов – прямоугольное сооружение в плане, навес с железобетонным поддоном, размеры в осях 10,0х15,0 м.

Несущий каркас навеса насосов предусмотрена из стального проката 30К2, 35Ш1, профилированный кровельный настил укладывается на кровельные прогоны из 20Б1, вертикальные и горизонтальные связи из уголков 80х80х8.

Над насосами предусмотрен грузоподъёмный механизм – монорельсовая электрическая таль. В полу площадки насосов выполнен железобетонный приямок, толщина стенок 250 мм, толщина днища 300 мм.

Дождеприемник установлен на бетонную подготовку из бетона класса В15, толщиной 100 мм. Для установки стальных опор каркаса площадки насосов приняты столбчатые фундаменты с размером подошвы 1,4х1,4 м, высотой 1,5 м, соединенные между собой железобетонными балками сечением 500х300 мм.

Железобетонные конструкции предусмотрены из бетона класса В30.

Кровля односкатная.

Площадка насосов под навесом с южной стороны

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Площадка насосов – прямоугольное в плане сооружение, навес с железобетонным

поддоном, размеры в осях 10,0х15,0 м., максимальная отметка крыши – 6,3 м. Несущий каркас навеса насосов изготавливается из стального проката 30К2, 35Ш1, профилированный кровельный настил укладывается на кровельные прогоны из 20Б1, вертикальные и горизонтальные связи из уголков 80х80х8. Над каждым насосом предусмотрен грузоподъёмный механизм – монорельсовая электрическая таль. В полу площадки насосов выполнен железобетонный приямок размерами 1,4х1,4 м, по внутренним краям 900х900 мм, глубина 2350 мм. Толщина стенок 250 мм, толщина днища 300 мм. Дождеприемник установлен на бетонную подготовку из бетона класса В15, толщиной 100 мм. Для установки стальных опор каркаса площадки насосов приняты столбчатые фундаменты с размером подошвы 1,4х1,4 м, высотой 1,5 м, соединенные между собой железобетонными балками сечением 500х300 мм.

Железобетонные конструкции изготавливаются из бетона класса В30.

Кровля односкатная.

Площадка закрытой дренажной емкости

Колодец – железобетонный с размерами в плане 5,9х10,3х7,75(h)м. Внутренние размеры колодца: 4,8х9,2х7,1(h)м. Толщина днища составляет 650мм, толщина стенок 550мм. Дренажная емкость (стальной горизонтальный резервуар) устанавливается на бетонную опорную плиту.

Колодец железобетонный из бетона класса В30.

Фундамент резервуара серной кислоты

Фундамент под резервуар серной кислоты представляет собой железобетонный поддон, в плане размерами 7,7х7,5 м. Толщина днища поддона – 300 мм, высота стенок – 900 мм. Внутри поддона находятся два железобетонных фундамента под резервуар серной кислоты, монолитно выполненные с поддоном. Размер фундаментов: 0,5х2,7х0,6(h)м.

Поддон и фундаменты – железобетонные из бетона класса В30. Основание под поддон выполнено с подготовкой из бетона класса В15 толщина 100 мм, с устройством гидроизоляции и засыпного материала (грунт) типа 6F, неподверженного вспучиванию от промерзания толщиной 1320 мм, застилкой геотекстиля по уплотненному грунту.

Ограждение резервуара серной кислоты

Ограждение резервуара серной кислоты в плане размерами 11,1х9,625 м. Ограждение представляет собой конструкцию из панелей с оцинкованной сеткой- рабицей, стоек и калиток. Калитка размерами 1,0х2,5(h)м. Размеры панели 3,0х2,5 м. Столбы из уголков 50х5 устанавливаются с шагом 3 м. По верхней части ограждения натянуто 3 ряда колючей проволоки. Фундаменты под столбы выполнены из бетона класса В30.

Фундамент площадки хранения химреагентов

Фундамент площадки хранения химреагентов – железобетонный поддон, размерами в плане 9,75х5,0м. Постаменты для установки резервуаров с размерами в плане 2,6х2,6х0,45(h) м. Две емкости крепятся к основанию при помощи анкерных болтов М30. В поддоне предусмотрен приямок размерами 500х500х300(h)м.

Крышкой приямка служит стальной решетчатый настил толщиной 30 мм. Железобетонные конструкции из бетона класса В30, выполнены по подготовленному основанию из бетона класса В15 толщина 100 мм, с устройством гидроизоляции засыпным материалом (грунт) типа 6F, неподверженного вспучиванию от промерзания.

Фундамент фильтра кислой воды

Фундамент фильтра кислой воды в плане прямоугольный, размерами 4,9х2,4х0,55(h) м, железобетонный из бетона класса В30, выполненный по подготовленному основанию из бетона класса В15 толщина 100 мм, с устройством гидроизоляции, засыпным материалом (грунт) типа 6F, неподверженного вспучиванию от промерзания толщиной 1050 мм, застилкой геотекстиля по уплотненному грунту.

Фундамент под теплообменники оккв/очищенной воды

Фундаменты (4 шт) двух теплообменников устанавливаются на железобетонные ростверки свайных фундаментов и крепятся к фундаментам с помощью анкерных болтов М30. Размер фундамента 0,4х1,6х3,065(h)м. Фундаменты и ростверки монолитные, единые из бетона класса В30, выполненные на подготовленном основании из бетона класса В15 толщина 100 мм, с устройством гидроизоляции из полиэтиленовой пленка толщиной 250 микрон.

Общее количество свай – 8 шт., размеры сваи 0,3х0,3х12(h)м.

Площадь застройки: 2,56 м².

Фундамент отпарной колонны кислой воды (ОККВ)

Ростверк отпарной колонны на плане в форме восьмиугольника, размеры по внешним граням 8,5х8,5м. На ростверк опирается фундамент отпарной колонны с размерами 3,0х3,0х0,86(h)м. Ростверк опирается на железобетонные висячие сваи. Отпарная колонна круглого сечения, крепится к фундаменту с помощью анкерных болтов М56. Ростверк и фундамент железобетонный из бетона класса В30, выполненный на подготовленном основании из бетона класса В15 толщина 100 мм, с устройством гидроизоляции.

Фундамент емкости орошения

Фундамент емкости орошения на плане в форме восьмиугольника, размеры по внешним граням 3,0х3,0х2,0(h) м. Подколоннник фундамента также восьмиугольный размером 2,0х2,0 м. Фундамент железобетонный одноступенчатый из бетона класса В30, выполненный на подготовленном основании из бетона класса В15 толщина 100 мм, с устройством гидроизоляции.

Фундамент подстанции

Фундамент подстанции размерами в плане 18,05х7,5 м – монолитная железобетонная плита толщиной 400мм, на которой находятся 12 подколонников размером 0,6х0,6х15(h)м. Подколонники монолитно связаны с фундаментной плитой. Фундамент железобетонный из бетона класса В30, выполненный по подготовленному основанию из бетона класса В15 толщина 100 мм, с устройством гидроизоляции, засыпным материалом (грунт) типа 6F, неподверженного вспучиванию от промерзания.

Фундаменты платформы доступа подстанции выполнены 2 типов, Тип 1 размерами в плане 2,3х1,2 м. Тип 2 размерами 1,5х1,0 м.

Площадка трансформаторов

Конструкция представляет собой двухсекционную трансформаторную подстанцию с размерами в плане 6,1х15,9 м, высотой 3,9 м. Стены подстанции из монолитного железобетона толщиной 300 мм, в основании – монолитная железобетонная плита толщиной 600 мм.

Фундаменты под трансформаторы, плита основания и стены подстанции выполняются неразрывно в монолитном исполнении. Трансформаторы устанавливаются на монолитные фундаменты высотой 1100мм опирающиеся на фундаментную плиту. Обратная засыпка из материалов типов 2С и 6F. В основании плиты устраивается бетонная подго-

товка из бетона класса В15 толщиной 100мм, гидроизоляция, подушка из материалов типа 6F. С лицевой стороны запроектированы сетчатые ворота. Перед воротами предусмотрены рампы с уклоном 1,5%, размер рампы 15,9х2,0м. Навес трансформаторной подстанции выполняется из легкого солнцезащитного покрытия из профилированного стального настила по стальному профилю.

Под каждый из трансформаторов запроектированы железобетонные колодцы, предназначенные для сбора масла из трансформаторов в аварийной ситуации. Сливные колодцы перекрываются стальным оцинкованным решетчатым настилом, на который уложен щебень толщиной 250мм. Все металлоконструкции оцинкованы.

Трубная (кабельная) эстакада

Эстакада металлическая с общей длиной 163,0 м, шириной 6,0 м, высотой 12,0; 15,0 и максимально – 22,5 м выполнена из стальных широкополочных балок 20К1, 25К1, 30К1, 40К1, 40Ш2 и швеллеров с параллельными гранями полок по ГОСТ 8240-89.

Предусмотрены лестницы для подъема на обслуживающие металлические площадки. Лестница представляет собой конструкцию из стального проката: швеллера, стальных широкополочных балок, ступеней, поручней и стального настила. Стальные конструкции крепятся к фундаментам с помощью анкерных болтов М20 и М30.

Фундаменты под эстакаду предусмотрены отдельно стоящие свайные железобетонные висячие. Предусмотрено устройство свайных ростверков под колонны эстакады. В ростверках, в зависимости от передаваемых нагрузок, предусмотрено устанавливать попарно от 2-х до 4-х свай.

Фундаменты из бетона класса В30. Между свайными фундаментами предусмотрены связевые железобетонные балки размерами в сечении 450х600(h)мм из бетона класса В30.

Фундаменты опор низкой трубной/кабельной эстакады

Под опорами низкой трубной/кабельной эстакады спроектировано 4 типа одноступенчатых фундаментов-лежней. Тип 1 размерами 2,9х0,85х0,9(h)м, количество – 15 шт. Тип 2 размерами 1,9х0,85х0,9(h)м, количество – 2 шт. Тип 3 размерами 3,15 х0,85х0,9(h)м, количество – 18 шт. Тип 4 размерами 4,2х0,85х0,9(h)м, количество – 3 шт. Сверху фундаментов, на всю их длину, устанавливаются закладные стальные пластины. Все фундаменты из бетона класса В30 установлены на подготовленное основание.

Электрический кабельный канал уличного освещения

При прокладке кабелей под дорогой предусмотрено устройство электрического кабельного канала. Канал представляет собой монолитную бетонную конструкцию для прокладки кабелей. Размеры сечения кабельного канала составляют 850х450мм. Кабелепроводы из 3-х пластиковых труб НПВХ Ø150 заделываются в бетон.. Кабельный канал выполнен из бетона класса В20, все поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыты битумом в 3 слоя.

Фундамент столба уличного освещения

Фундамент столба освещения представляет собой железобетонную конструкцию размерами в плане 1250х1250 мм. Фундамент из бетона класса В30, выполнен по подготовке из бетона класса В15 толщиной 100 мм с устройством гидроизоляции.

Сооружения на площадке УОСВ

Производственное здание

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – II.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Производственное здание с размерами в осях 22 м х 36 м высота 10,350 м.

Несущий каркас здания выполняется из стального прокатного профиля, фундаменты отдельно стоящие, свайные. Сваи железобетонные с размерами сторон и длиной:0,3х0,3х12(h) м. Поверх свай устраиваются железобетонные ростверки с размерами 0,9х2,2х1,2(h)м. В каждом ростверке имеется две сваи, в основании ростверков устраивается бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона класса В15. На ростверках устраиваются армированные подколонники монолитно связанные с ростверками высотой 800 мм.

Ростверки между собой соединяются железобетонными анкерными балками размером 450х600(h)мм. Верх всех фундаментов под оборудование имеет отметку +0,300. Особо нагруженные фундаменты имеют свайные фундаменты с ростверками. Полы в здании монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса В30, подготовка из бетона класса В15, по утрамбованному грунту. На полах предусмотрена стяжка из мелкозернистого бетона для изностойких участков поверхности в соответствии с ВТ00-00-А00-АК-С-SP-5008-000.

Здание разделено посередине по длинной стороне по оси 4 перегородкой из блоков на две равные части: северную (для очистки шлама) и южную (для блока осветления). Южная часть здания в осях 1-4, ряды А-Е предназначена для блока осветления. В каждой половине здания предусмотрено устройство железобетонных приямков 900х900х1000 мм для сбора проливов с разуклонкой полов к ним.

Кровля здания двухскатная с организованным стоком осадков.

Ограждающие конструкции стен и кровли выполняются из трёхслойных сэндвич-панелей толщиной 150 мм.

Все железобетонные конструкции выполняются из бетона класса В30.

<u>Площадка насосов под навесом</u>

Уровень ответственности – II.

Степень огнестойкости – IIIа.

Конструктивная схема – металлический каркас.

Площадка насосов под навесом размеры в осях составляют 12 м х 24 м высота 6,450 м. Несущие конструкции навеса выполнены из стальных прокатных профилей, крыша односкатная, кровля из профилированного стального профиля по стальным прокатным балкам.

Фундаменты насосной для установки колонн каркаса – отдельно стоящие, монолитные железобетонные стаканного типа. Размер фундамента – 2,0х2,0х1,15(h)м, изготавливаются из монолитного железобетона класса В30.

Фундаменты под насосы монолитные, железобетонные из бетона класса В30, высотой 610 мм. Все фундаменты выполнены по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона класса В15, с гидроизоляцией по утрамбованному грунту.

<u>Фундамент резервуара хранения дизтоплива для насоса пожарной воды</u>

Расположен резервуар дизтоплива для насоса пожарной воды около площадки насосов. Фундамент резервуара представляет собой прямоугольную монолитную железобетонную плиту толщиной 600мм с размерами на плане 4,2х3х0,6 м. Плита изготавливается из бетона класса В30. По краям плиты предусмотрено утолщение – рёбра толщиной 300(в)х900(h)мм. Основание бетонная подготовка В15 толщиной 100 мм, с устройством гидроизоляции из полиэтиленовой пленки.

КПП

Здание КПП модульное, полного заводского изготовления, размеры в осях 6,0х4,0 м, высота 3,0 м. Здание будет работать в автономном режиме. Ограждающие конструкции стен и кровли выполняются из трёхслойных сэндвич-панелей толщиной 150 мм.

Основанием является железобетонная фундаментная плита толщиной 300мм из бетона класса В30, выполненная по бетонной подготовке толщиной 100мм из бетона класса В15, с устройством гидроизоляции по уплотненному грунту.

Фундамент местной аппаратной кип, средств связи и РУ

Проектом предусмотрены 1 (одна) местная аппаратная КИП, 1 (одна) местная аппаратная связи и 2 (две) подстанции/распределительных устройства, модульного типа полного заводского изготовления. Отметка низа контейнеров находится на отметке +2,300, а для доступа к ним используются стальные лестницы и площадки из горячекатаного стального проката. Модули располагаются на монолитных железобетонных подколонниках. Всего фундаментов 5 шт., размер 2,0х3,5х2,5(h)м, на каждом фундаменте находятся по 2 шт. подколонника с размерами: 0,5х0,5х2,1(h)м. Фундаменты изготавливаются из бетона класса В30 на бетонной подготовке из бетона В15 толщиной 100 мм, с устройством гидроизоляции из полиэтиленовой пленки, а так же укладкой геотекстиля по уплотненному грунту.

Каркас платформы и лестниц выполнены из швеллера С20, платформы установлены на одной отметке со зданиями. Фундаменты платформ из бетона класса В30 на бетонной подготовке из бетона В15 толщиной 100мм, с устройством гидроизоляции из полиэтиленовой пленки, а так же укладкой геотекстиля по уплотненному грунту.

Трубная/кабельная эстакада

Трубная эстакада спроектирована из стальных двутавровых балок IPE200, балок HE140A и равнополочных уголков L70х70х8 по ГОСТ 8509-93 в виде стальных одно или многоярусных стальных рам по которым раскладываются лотки для прокладки кабелей или прокладываются технологические трубы. Рамы между собой связаны в верхних точках продольными распорками, идущими вдоль всей эстакады. Длина эстакады с ж/б опорами типа PS-01 – 121,4 м, PS-02 – 47,6 м. Железобетонные опоры типа PS-01 и PS-02 – лежаки с размерами: 0,85х3,16х0,85(h)м и 0,85х2,4х0,85(h)м. Всего: PS-01 – 37 шт.; и PS-02 – 22 шт.

Фундаменты выполнены из бетона класса В30, устанавливаются поверх бетонной подготовки толщиной 100 мм по грунтовой подушке толщиной 750 мм и уплотненного естественного грунта.

Площадка питающего резервуара и резервуара очищенных сточных вод

Питающий резервуар и резервуар очищенных сточных вод размещаются на одной и той же площадке размером 46,5х53,5 м. По периметру площадка ограждается железобетонными подпорными стенками высотой 1,8 м, толщиной 0,25 м из бетона класса В30. Днище резервуара толщиной 150 мм из монолитного железобетона. Класс бетона В30. В противоположных углах площадки имеются два сборных приямка с разуклонкой площадки их сторону. Для входа внутрь используются 2 стальные лестницы, размещенные над подпорной стенкой.

Конструкция лестниц выполнена из швеллера С20, равнополочных уголков L75х75х6 по ГОСТ 8509-93, ступенек и перил. Фундаменты лестниц из бетона класса В30.

Питающий резервуар

Стальной резервуар диаметром 16 м, высотой 18 м. Питающий резервуар крепится к фундаменту с помощью анкерных болтов М24, предварительно установленных в фундамент, количество болтов – 24 шт. Для подъема наверх предусмотрена шахтная лестница по Серии КЭ-03-4. На крыше резервуара предусмотрена площадка обслуживания и ограждение.

Показатели резервуара:

Геометрическая емкость – 3617 м^3.

Полезная емкость – 3120 м^3.

Площадь застройки – 211 м^2.

Фундамент питающего резервуара

Фундамент питающего резервуара с размерами в плане 17,2х17,2 м, представляет собой железобетонный свайный фундамент, выполненный из бетона класса В30. Толщина ростверка под резервуаром – 2300 мм. Сваи размерами 0,3х0,3х12 м, количество – 121 шт. Бетонная подготовка фундамента выполнена из бетона класса В15, толщиной 100мм основание превышает габариты фундамента на 100 мм с каждой стороны. Полиэтиленовый лист – гидроизоляция, толщиной 250 микрон, нетканая геотекстильная мембрана, уплотнённый грунт основания.

Площадь застройки: 230 м².

Резервуар очищенных сточных вод

Стальной резервуар диаметром 7м, высотой 8,6м. Резервуар очищенных сточных вод крепится к фундаменту с помощью анкерных болтов М24, предварительно установленных в фундамент, количество болтов – 24 шт. Для подъема наверх предусмотрена кольцевая лестница по Серии КЭ-03-4. На крыше резервуара предусмотрена площадка обслуживания и ограждение.

Показатели резервуара:

Геометрическая емкость – 331 м^3.

Полезная емкость – 250 м^3.

Площадь застройки – 43 м^2.

Фундамент резервуара очищенных сточных вод

Фундамент резервуара очищенных сточных вод с размерами в плане 8,2х8,2 м, представляет собой железобетонный свайный фундамент, выполненный из бетона класса В30. Толщина ростверка под резервуаром – 2300 мм. Сваи размерами 0,3х0,3х12 м, количество – 36 шт. Бетонная подготовка фундамента выполнена из бетона класса В15, толщиной 100мм, основание превышает габариты фундамента на 100мм с каждой стороны. Полиэтиленовый лист – гидроизоляция, толщиной 250 микрон, нетканая геотекстильная мембрана, уплотнённый грунт основания.

Площадь застройки: 48 м².

Площадка трансформаторов

Четырёхсекционная трансформаторная подстанция с размерами в плане 10,0(6,0)х26,05 м, высотой 6,0(3,7) м. имеет две секции размером в осях 8,075х10,0 и две – 5,075х6,0 м. Стены подстанции из монолитного железобетона толщиной 250 мм, в основании – монолитная ж/б плита толщиной 600 мм. Между секциями находятся разделительные железобетонные перегородки толщиной 250 мм. Стены, фундаменты под трансформаторы, плита основания и стены подстанции выполняются неразрывно в монолитном исполнении. Трансформаторы устанавливаются на монолитные фундаменты высотой 1300 мм опирающиеся на фундаментную плиту. Обратная засыпка из материала

типа 6F. В основании плиты устраивается бетонная подготовка из бетона класса В15 толщиной 100 мм, полиэтиленовая плёнка толщиной 250 микрон (гидроизоляция), грунтовая подушка из материала типа 6F, геотекстиль, уплотнённое грунтовое основание.

С 3-х сторон каждая секция ограждена монолитными ж/б стенами, толщиной 250 мм, с лицевой стороны запроектированы сетчатые ворота. Перед воротами предусмотрены рампы с уклоном 1,5%, размер рамп 2,0х3,0(2,5)м.

Под каждый из трансформаторов запроектированы по два железобетонных сточных колодца размерами в плане 0,5х0,5 м, предназначенные для сбора масла из трансформаторов в аварийной ситуации. Сливные колодцы перекрываются стальным оцинкованным решетчатым настилом, на который уложен щебень толщиной 150 мм.

Все металлоконструкции должны быть оцинкованы, поручни, и лестницы дополнительно окрашены.

Строительный объём: 902,4 м³.

Площадь застройки: 221,1 м².

Отстойник дренажных стоков (А1-540-ТР-001)

Отстойник имеет размеры в плане: 9,6х14,6 х7,70(h)м. Внутренние размеры отстойника: 8,0х13,0х6,80(h)м. Стены отстойника железобетонные монолитные толщиной 800мм, в основании отстойника находится монолитная железобетонная плита толщиной 900мм. Основание отстойника уложено на уплотненный естественный грунт. Снаружи гидроизоляция выполненная из 3-х слоёв битумной мастики, а внутри резервуара предусмотрено покрытие на основе смеси каменноугольного пека с эпоксидной смолой для всей внутренней поверхности дренажного отстойника.

Клапанный колодец, предусмотренный рядом с данным отстойником, имеет следующие размеры: 1,25х2,00х2,80 м (глубина).

Площадь застройки: 140,2 м².

Вспомогательные отстойники/сборный колодец

На площадке УОСВ предусмотрены отстойники/колодцы, которые считаются вспомогательными:

отстойник собранной нефти (А1-570-ТР-002), монолитный, железобетонный со следующими размерами в плане: 3,5х3,5х3,0(h)м внутренние размеры 3,0х3,0х2,6 м (глубина), толщина бетонной плиты перекрытия составляет 400мм. Для спуска в отстойник в плите перекрытия имеется люк, к стенке отстойника прикреплена металлическая лестница;

отстойник собранной нефти (А1-570-ТР-003) монолитный, железобетонный со следующими размерами в плане: 3,5х3,5х3,0(h)м внутренние размеры 3,0х3,0х2,6 м (глубина), толщина бетонной плиты перекрытия составляет 400 мм. Для спуска в отстойник в плите перекрытия имеется люк, к стенке отстойника прикреплена металлическая лестница;

сборный колодец на трансформаторной площадке монолитный, железобетонный со следующими размерами в плане: 4,0х4,0х3,05(h)м внутренние размеры 3,5х3,5х2,65 м (глубина), толщина бетонной плиты составляет 400мм. Для спуска в сборный колодец в плите перекрытия имеется люк, к стенке колодца прикреплена металлическая лестница;

отстойник хозяйственно-бытовых стоков монолитный железобетонный. Размеры в плане: 2,50х2,50х3,2(h)м, внутренние размеры 1,94х1,94х2,63 м (глубина); толщина бетонной плиты составляет 400 мм. Для спуска в отстойник в плите перекрытия имеется люк, в стенке отстойника замоноличены оцинкованные ходовые скобы из гладкого круглого гнутого стержня диаметром 20 мм, шаг скоб 300 мм.

Резервуары технической/пожарной воды

Площадка резервуаров технической/пожарной воды предназначена для размещения 2-х стальных резервуаров. Размер площадки: 7,0х15,5 м. Под площадкой, в качестве фундаментов предусмотрены забивные висячие железобетонные сваи в количестве 55 шт. Сверху свай устраивается железобетонный монолитный свайный ростверк (1,3 м) с фундаментом (0,8м) общая толщина – 2,2м. Фундамент монолитно связан с ростверком. В фундамент заделываются анкерные болты М24, которыми крепятся к фундаментам резервуары. Под каждый резервуар предусмотрен отдельный правильный восьмиугольный фундамент, в котором находится по 12 шт. анкеров. Ростверк и фундамент из бетона класса В30. В основании ростверка предусмотрена бетонная подготовка из бетона класса В15 толщиной 100 мм, полиэтиленовая плёнка марка 1000, слой геотекстиля, утрамбованный грунт.

Площадь застройки: 108,5 м².

Резервуар технической и пожарной воды

Стальные резервуары диаметром 6 м, высотой 7,7 м. Резервуары технической и пожарной воды крепятся к фундаменту с помощью анкерных болтов М24, предварительно установленных в фундамент. Для подъема наверх предусмотрена вертикальная стремянка с ограждением. На крыше резервуара предусмотрена площадка обслуживания и ограждение.

Показатели одного резервуара:

Геометрическая емкость – 218 м^3.

Полезная емкость – 150 м^3.

Площадь застройки – 32 м^2.

Фундамент АДГ и резервуара хранения дизтоплива

Аварийный дизель-генератор, поставляется в 40-футовом контейнере. Для безопасного размещения аварийного дизель-генератора запроектирована бетоннаяплощадка с размещением рядом резервуара дизельного топлива.

Фундамент для размещения АДГ принят плитный, из монолитного железобетона, с размерами в плане: 4,25х7,5 м, толщиной 600 мм по краям плиты предусмотрено утолщение – рёбра толщиной 300(в)х900(h)мм. Бетон для изготовления фундаментной плиты – класса В30. Также на входе в АДГ предусмотрено крыльцо из монолитного железобетона толщиной 150 мм, размеры 1,5х3,0 м.

Фундамент для стального резервуара хранения дизельного топлива плитный с размерами 2,25х4,25 м, толщиной 600 мм, по краям плиты предусмотрено утолщение – рёбра толщиной 300(в)х900(h)мм. Бетон для изготовления фундаментной плиты – класса В30. Конструкционный бетон принят В30, морозостойкость F150, водостойкость W8.

Фундамент блока компримирования воздуха КИП/технического воздуха

Блок компримирования воздуха КИП и технического воздуха находится с северной стороны насосной станции, под ними предусмотрены два плитных фундамента. Фундаменты плитные, монолитные, железобетонные, прямоугольной формы, размерами на плане 12,8х3х0,3(толщиной)м и 6,4х3 х0,6(толщиной)м. Набетонка из бетона класса В30 под резервуары, толщиной 0,225м. По краям плиты12,8х3м приёмников КИП и технического воздуха и воздушного компрессора и блока осушки предусмотрено утолщение – рёбра толщиной 300(в)х600(h)мм. Конструкционный бетон принят В30, морозостойкость F150, водостойкость W8.

Сталь для армирования класса А-III по ГОСТ 5781-82. Основание под фундаментами бетонная подготовка В15 толщиной 100 мм, с устройством гидроизоляции из полиэтиленовой пленки толщиной 250 микрон.

Санитарный колодец (канализационный)

Санитарный колодец размерами 1,5х1,5х2,0(h)м представляет собой железобетонную конструкцию из бетона класса В30, с отверстиями для канализационных труб. Днище колодца толщиной 250мм. В железобетонной крышке колодца устанавливается стальной люк с проемом 750х600мм, и с утепленной крышкой. Для спуска в колодцы на стенке колодца устанавливаются скобы из оцинкованной круглой стали диаметром 20мм. Стержни для армирования класса А-III.

Кабельные траншеи

Бетонная электрическая траншея устраивается под дорогой, размеры сечения бетонной электрической траншеи составляют 800х1000мм. Траншея железобетонная выполнена из бетона класса В30. Основанием траншеи служит бетонная подготовка из бетона класса В15. Горизонтальной гидроизоляцией служит полиэтиленовый лист толщиной 250микрон.

Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом в 3 слоя. Электрический кабельный канал представляет собой монолитную бетонную конструкцию для прокладки кабелей. Размеры сечения кабельного канала составляют 450х450 мм и 1450х650мм. В кабельном канале прокладываются трубы Ø150. Кабельный канал выполнен из бетона класса В20, все поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом в 3 слоя. Кабельный канал КИП представляет собой монолитную бетонную конструкцию для прокладки кабелей КИП. Размеры сечения кабельного канала КИП составляют 450х450 мм. В кабельном канале КИП прокладываются трубы Ø150. Кабельный канал КИП выполнен из бетона класса В20, все поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом в 3 слоя

Опоры

Опора для основания гидранта. Размеры опоры на плане 1250х750 мм.

Опора для основания изоляционного клапана. Размеры опоры на плане 400х300 мм.

Опора для основания противопожарного шкафа. Размеры опоры на плане 750х750 мм. Все опоры железобетонные выполнены из бетона класса В30. Основанием опор служит бетонная подготовка из бетона класса В15. Горизонтальной гидроизоляцией служит полиэтиленовый лист. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыты битумом в 3 слоя.

Фундамент вентиляционной трубы

Фундамент вентиляционной трубы железобетонный выполнен из бетона класса В30. Основанием фундамента служит бетонная подготовка из бетона класса В15. Горизонтальной гидроизоляцией служит полиэтиленовый лист толщиной 250 микрон. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыть битумом в 3 слоя.

Фундамент столба уличного освещения

Фундамент столба освещения представляет собой железобетонную конструкцию размерами в плане 1250х1250 мм. Фундамент из бетона класса В30, выполнен по подготовке из бетона класса В15, толщиной 100 мм с гидроизоляцией из полиэтиленовой пленки.

Ограждение площадки УОСВ

Для обеспечения безопасности предусматривается устройство ограждения площадки УОСВ по периметру с воротами для проезда автотранспорта и калитками для прохода персонала.

Ограждение площадки на плане прямоугольной формы размерами в плане 147х143,7 м. Ограждение представляет собой конструкцию из панелей, стоек, ворот и калитки. Ворота двойные размерами 6,0х2,5(h)м, количество – 2 шт. Калитка размерами 1,0х2,5(h)м, количество – 1 шт. Сетка панельная выполнена из оцинкованной сетки-рабицы диаметром прутков 3,55мм, размером ячейки 50х50 мм, высота панели составляет 2,5 м. Столбы выполнены из уголков L50х50х5, L70х70х6 и устанавливаются с максимальным шагом 3 м. Стойки ворот выполнены из оцинкованного швеллера 168,3х5 мм. По ограждению натянуто 3 ряда колючей проволоки. Фундаменты под столбы выполнены из бетона класса В30. Основанием под фундаменты служит битумно-щебеночная подготовка, толщиной 50 мм. Под панелями предусмотрены бетонные лежни из бетона класса В30, сетка рабица крепится к лежню с помощью оцинкованного стержня диаметром 4 мм, с шагом 500 мм.

Сооружения на площадочных коммуникациях

Колодец

Колодец представляет собой железобетонную конструкцию, размеры колодца по внутренним граням составляют 5,1х4,4 м. Толщина стенок колодца составляет 300 мм, толщина днища – 400 мм. Арматурный колодец сверху перекрыт тремя сборными железобетонными плитами с размерами 1,81х5,0 – 2 шт., 2,04х5,0 м – 1 шт. Толщина плит – 0,25 м. Размер колодца в плане 5,7х5,0 м. В плитах предусмотрены отверстия и крышки, количество – 4 шт. Конструкция плиты и колодца выполнена из бетона класса В30, под подошвой колодца выполнена горизонтальная гидроизоляция из полиэтиленового листа и подготовка из бетона класса В15, толщиной 100 мм. Вертикальная изоляция выполнена из полистирола толщиной 40 мм.

Площадь застройки: 28,5 м².

Ограждение колодца

Ограждение в плане размерами 17,1х11 м. Ограждение представляет собой конструкцию из панелей, изготовленных из стальных уголков и заполненных оцинкованной сеткой рабица, стоек и калиток. Калитка размерами 1,1х2,5(h)м, количество – 2 шт. Размеры панели 3,0х2,5м. Столбы из стального профиля устанавливаются с шагом 3 м. Фундаменты под столбы выполнены из бетона класса В30. Основанием под фундаменты служит битумно-щебеночная подготовка, толщиной 50мм.

Защита строительных конструкций

Защита строительных конструкций от коррозии выполнена в соответствии с требованиями СН РК 2.01-01-2013. Под подошвой фундаментов предусмотрены бетонная подготовка толщиной 100 мм из бетона В15 на сульфатостойком портландцементе. Под подошвой фундаментных плит предусмотрены уплотненная грунтовая подушка. Горизонтальной гидроизоляцией служит полиэтиленовый лист. Все поверхности, соприкасающиеся с грунтом покрыты битумом в 3 слоя. По периметру зданий предусмотрены бетонные отмостки.

Защита стальных конструкций должны осуществляться в соответствии с ТУ по окраске и защитным покрытиям KE01-00-000-KD-V-SS-0001-000. Все несущие колонны

должны соответствовать степени огнестойкости Н60 (J45) с противопожарной защитой методом вспучивающего огнестойкого покрытия эпоксидным клеем.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Внешние сети водопровода и канализации

В проекте предусмотрено строительство сетей:

трубопровод нефтесодержащей воды (открытого дренажа) Ø114.3х4 – Ø323.8х12 мм общей протяженностью 0,344 км. Материал труб – углеродистая сталь по ГОСТ 8732-75;

трубопровод технической (пожарной) воды Ø100 мм протяженностью 3,00 км. Материал труб - полиэтилен по СТ РК ISO 4427-2-2014. Колодцы приняты по типовому решению 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1 – 14;

трубопровод производственно-ливневой канализации Ø76х3,5- Ø219х6 мм общей протяженностью 0,642 км. Материал труб – полиэтилен по СТ РК ISO 4427-2-2014, сталь по ГОСТ 10704-91.

Сети противопожарного водопровода предусмотрены кольцевыми. Наружное пожаротушение площадки УОРВ ОККВ предусмотрено через пожарные гидранты, устанавливаемые на кольцевой водопроводной сети, а также размещением первичных средств пожаротушения.

Проектом для пожаротушения предусмотрены:

резервуары запаса технической /пожарной воды объемами 150 м^3 - 2 шт.;

насосная станция технической/пожарной воды, производительностью 85,0 м^3/час, блочно-модульное здание поставляется в полной заводской готовности.

Проектом для пожаротушения предусмотрены:

резервуары запаса технической /пожарной воды объемами 150 м^3 - 2 шт.;

насосная станция технической/пожарной воды, производительностью 85,0 м^3/час, блочно-модульное здание поставляется в полной заводской готовности.

Водопровод и канализация

Раздел выполнен в соответствии с техническими условиями компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» от 18 июля 2019 года.

Вода для питьевых нужд, а также аварийных душевых, умывальников для мытья глаз - привозная вода питьевого качества. Для хранения питьевой воды в бытовых помещениях предусмотрены резервуары объемом 25 м^3 – 2 шт. с насосами, Q=17 м^3/ч, Н=10 м – 2 шт. (1 рабочий+1 резервный).

Бытовые сточные воды от бытовых помещений производственного здания на площадке собираются в резервуаре неочищенных бытовых стоков объемом 6,3 м^3. Бытовые сточные воды вывозятся передвижной специализированной техникой на очистные сооружения УКПНиГ.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Производственное здание УОСВ

Проектируемое здание принято из помещений: установки очистки шлама; блока осветителя, электрического оборудования.

Отопление

Отопление производственного здания предусмотрено от электрических обогревателей и электрических радиаторов.

Дополнительно предусмотрены электрические воздушные завесы над воротами для проезда транспортных средств. Воздушные завесы включаются автоматически при открытых воротах.

Вентиляция

В помещениях блока осветителя, очистки шлама и электрического оборудования предусмотрена система приточной- вытяжной вентиляции.

В помещении блока осветителя предусмотрены 2 приточно-вытяжных агрегата (1 рабочий, 1-резервный), электрокалорифером, воздушным фильтром, центробежным вентилятором.

В помещении принят глушитель для достижения максимальных допустимых требований к уровню шума.

В помещении электрического оборудования предусмотрены 2 приточных агрегата (1 рабочий, 1 резервный), электрическим калорифером, воздушным фильтром, центробежным вентилятором и глушителем. В помещении дополнительно предусмотрен один вытяжной агрегат с заслонкой сброса давления, с противопожарной и газонепроницаемой заслонкой с электроприводом.

Местные аппаратные связи, КИПиА на УОСВ

Местные аппаратные связи и КИПиА предусмотрены блочно-модульными в полной заводской комплектации и со всеми необходимыми системами.

Вентиляция

В зданиях предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции.

Система приточной вентиляции запроектирована из двух агрегатов (1 рабочий,1 резервный), электрокалорифера, воздушного фильтра, центробежного вентилятора и глушителя.

Система вытяжной вентиляции предусмотрена из одного агрегата, заслонки сброса давления, с противопожарной и газонепроницаемой заслонкой с электроприводом.

Система охлаждения

В здании предусмотрена сплит-система охлаждения для кондиционирования воздуха.

Контейнер РУ 0.4 кВ

Контейнеры распределительных устройств 0.4 кВ предусмотрены блочно-модульными в полной заводской комплектации.

Вентиляция

В контейнере РУ 0.4 кВ предусмотрены системы приточной и вытяжной вентиляции.

Система охлаждения

Контейнеры оборудованы сплит-системой охлаждения для кондиционирования воздуха.

Контейнер РУ 10 кВ

Контейнеры распределительных устройств 10 кВ предусмотрены блочно-модульными в полной заводской комплектации.

Вентиляция

В помещении РУ 10 кВ и в помещении аккумуляторной предусмотрена система приточной и вытяжной вентиляции.

КПП / Комната управления УОСВ

Отопление

Во всех помещениях КПП отопление предусмотрено от электрических обогревателей.

Вентиляция

В помещении санитарного узла предусмотрена система приточной и вытяжной вентиляции.

Предусмотрена подача приточного воздуха в помещения охраны, управления и в тамбур.

Удаления воздуха предусмотрена из помещений охраны, управления и санитарного узла системой вытяжной вентиляции.

Система охлаждения

В помещениях охраны и управления предусмотрена сплит-система для охлаждения и кондиционирования воздуха.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Раздел выполнен на основании технических условий «НКОК Н.В.» от 18 июля 2019 года на подключение электроустановок к электрическим сетям в соответствии с требованиями нормативно-технической документации, действующей на территории РК.

Электропотребители проектируемых объектов относятся к потребителям первой и второй категории надежности электроснабжения.

Электроснабжение объекта УОКВ (Установки очистки кислой воды РП-1) предусмотрено от существующих распределительных щитов A1-910-ES-030A/B (нормальное питание) и A1-930-ES-034 (питание ответственных потребителей) 10кВ существующей подстанции UT/SS/01 по трем кабельным линиям 10 кВ. Проектом предусмотрено расширение по одной дополнительной ячейке в существующих распределительных щитах.

Расчетная мощность подключаемых электроприемников объектов УОКВ составляет 599 кВт. Протяженность трассы КЛ-10 кВ – 450 м.

Электроснабжение потребителей площадки УОСВ (Установки очистки кислой воды РП-3) проектом предусмотрено двумя силовыми трансформаторами A1-910-ET-015A/B 35/10,5 кВ мощностью 20 МВА каждый. Данные трансформаторы подключены через РУ-35/10,5 кВ главной подстанции, расположенной на УКПНиГ, посредством двух силовых кабельных линий 35 кВ от существующей ПС PG/SS/01 УКПНиГ до УОСВ, протяженностью 3,0 км.

Расчетная мощность электроприемников площадки объектов УОСВ составляет 1244 кВт.

Распределительные сети 10 кВ и 0,4 кВ выполнены бронированными кабелями с медной жилой, изоляцией из сшитого полиэтилена, проложенными по существующим и проектируемым кабельным эстакадам, в траншеях на территории комплекса.

Для организации каналов диспетчерского и технологического управления от существующей подстанции PG/SS/01 УКПНиГ до проектируемой подстанции УОСВ, по одной трассе с кабелем 35 кВ прокладывается две линии волоконно-оптического кабеля 24 ОВ, протяженность 3,0 км (РП-2).

Электросиловое оборудование и освещение

Основными потребителями электроэнергии площадок УОКВ и УОСВ являются электродвигатели технологических насосов и установок, электрообогрев технологических трубопроводов, резервуаров и нагрузки освещения. Электродвигатели предусмотрены комплектно с технологическим оборудованием.

Выбор электрооборудования на объекте выполнен исходя из условия его эксплуатации (в помещении или наружная установка), а также класса и категории по взрыво-пожаро-опасности в соответствии с ПУЭ РК.

Подключение низковольтных потребителей технологического оборудования 0,4 кВ предусмотрены через понижающие силовые трансформаторы А1-920-ЕТ-008А/В и А1-920-ЕТ-039А/В 10/0,42 кВ мощностью 2,0 МВА каждый.

При этом секция секция шин «А» и «В» каждого распредустройства предназначена для питания нормальных нагрузок.

В качестве резервного источника питания, для обеспечения бесперебойности питания отдельных особо важных потребителей первой категории на площадке УОСВ предусмотрена установка дизельной электрической станций (ДЭС), мощностью 800 кВт. Также, при потере питания от основного источника осуществляется от источника бесперебойного питания (ИБП). Параметры ИБП рассчитаны на обеспечение резервного питания в течение не менее 2-х часов.

Распределительное устройство 0,4 кВ в составе блочно-модульного здания поставляется в полной заводской готовности с системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическим поддержанием температуры и освещения.

Наружное освещение объекта выполнено светильниками со светодиодными лампами, устанавливаемыми на опорах освещения и кронштейнах закрепленных на металлоконструкциях площадок.

Распределительная панель освещения расположены в блочно-модульной подстанции и поставляются комплектно с ней.

Электробогрев

Электрообогрев трубопроводов КИПиА и оборудования выполнен саморегулируемыми греющими кабелями, принятыми для прокладки во взрывоопасных зонах от шкафов управления обогревом. Нагревательный кабель устанавливается под слой изоляции трубопроводов и резервуара. Подключение нагревательных кабелей осуществляется через взрывозащищенные коробки, для управления температурным режимом электрообогрева предусмотрена установка термостатов.

Защитные мероприятия

Для защиты персонала от поражения током рабочим проектом предусмотрено выполнение на проектируемых электроустановках защитных мероприятий по электробезопасности в полном объёме требований ПУЭ РК.

Во всех помещениях, содержащих электрооборудование и электроаппаратуру, предусмотрены внутренние контуры заземления, которые соединяются с общим наружным контуром заземления.

Система заземления обеспечивает надежное заземление всего электрического и технологического оборудования, выравнивание электрических потенциалов между площадками и сооружениями.

Все электрическое и технологическое оборудование, металлоконструкции, трубопроводы присоединяются к проектируемому внутреннему и наружному контурам заземления.

Молниезащита проектируемых объектов выполнена в соответствии с СП РК 2.04-103-2013 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений».

Защита технологических установок от прямых ударов молнии выполнена отдельно установленными или установленными на сооружениях молниеотводами или присоединением их металлических корпусов к заземляющим устройствам.

Заземление всех технологических установок обеспечивает также их защиту от вторичных проявлений молнии и защиту от статического электричества.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

Проектом предусмотрены следующие виды связи и сигнализации на площадке УОКВ (РП-1) предусмотрены следующие системы связи:

система громкоговорящей связи и общего оповещения (ГС/ОО);

система видеонаблюдения;

телефонная сеть;

радиосеть.

На проектируемой площадке УОСВ (РП-3) предусмотрены следующие виды связи и сигнализации предусмотрены следующие системы связи:

система громкоговорящей связи и общего оповещения (ГС/ОО);

система видеонаблюдения;

телефонная сеть;

радиосеть;

сеть данных;

система внутренней связи;

система экстренной связи;

система контроля доступа.

Проектом предусмотрена резервируемые трассы ВОЛС (в 2 линии) для взаимного интерфейса от здания центральной диспетчерской на УКПНиГ до сооружения местной (МА) на УОСВ (РП-3). Прокладывается подземно две независимые трассы ОК емкостью 24 одномодовых оптических волокна каждая, протяженностью 3,303 км (РП-2).

Система громкоговорящей связи и общего оповещения (ГС/ОО)

Система громкоговорящей связи предусмотрена на территории завода при возникновении опасных условий и необходимости эвакуации. на площадках УОКВ и УОСВ.

Для этого вида связи предусмотрена установка громкой двухсторонней связи в рабочем режиме между оператором и обслуживающим персоналом, непосредственно управляющим технологическими процессами.

Проектируемая подсистема ГС/ОО обеспечивает:

радиовещательные звуковые сигналы с автоматическим и ручным управлением, предупреждающие сигналы и речевые сообщения, а также сигналы противопожарных и газовых систем;

громкоговорители высокой интенсивности и визуальные проблесковые маяки на участках с высоким уровнем шума;

возможность передачи речевого информационного сообщения на большой территории или в отдельные зоны с ручным управлением.

Шкафы управления ГС/ОО на УОКВ расположены в существующей сателлитной станции КИП № 3.

Шкафы с оборудованием связи площадки УОСВ установлены в местной аппаратной. Линия связи для передачи данных и сообщений в здание центральной диспетчерской УКПНиГ выполнена посредством резервируемых волоконно-оптических каналов.

Шкафы управления связаны по сети передачи данных с системами внутренней связи, публичного оповещения и с соответствующими шкафами ГС/ОО. Аппаратура и оборудование ГС/ОО подключаются к системной линии экранированным кабелем.

Система видеонаблюдения

Для усиления охраны в зданиях производственной площадки предусмотрена система видеонаблюдения. Функции системы: визуальный контроль подконтрольных зон, вывод всей видеоинформации с камер наблюдения в режиме реального времени через видеорегистраторы, которые установлены на каждой производственной площадке. Мониторинг и контроль осуществляется из Главной операторной УКПНиГ, также из КПП УКПНиГ и УОСВ.

Для визуального контроля за технологическими процессами и объектами на площадках в ключевых точках производства установлены видеокамеры с выводом видеосигналов на пункты управления в Главную операторную УКПНиГ и КПП.

В стратегических точках наблюдения на территории проектируемых объектов установлены всепогодные камеры с защитой от взрыва.

Камеры видеонаблюдения подключаются к полевому оптико-волоконному преобразователю-коммутатору (TFPP) и далее посредством линий ВОК к патч-панелям системы ЗТС, которые соединены с центральными блоками ЗТС системы связи.

Телефонная сеть

В качестве основного средства связи предусмотрена телефонная система. Телефонная связь предусмотрена от проектируемого модуля IP-телефонии на базе управляющего сервера, установленного в помещении оборудования связи здания Главной операторной.

Сети связи предусмотрены через кроссовый шкаф двупарным телефонным кабелем и многопарным кабелем между кроссовым шкафом и распределительным щитом, установленным в существующем помещении оборудования Сателлитной станции КИП №3.

Абонентские телефоны установлены на открытых площадках, поэтому предусмотрено полевое локальное распределительное устройство для подачи основного питания 220 В переменного тока звуковых оповещателей телефонов.

Система радиосвязи TETRA

Для обслуживание портативных радиостанций персонала на площадках, в наружных зонах, транспортной техники и для обеспечения охвата всех помещений предусмотрена дуплексная система магистральной мобильной УВЧ-радиосвязи с автоматическим переключением каналов (TETRA).

Радиотелефонная мобильная связь УОКВ, УОСВ и Базовой подстанции обеспечивается транкинговой системой, покрывающей радиосвязью всю территорию.

Система включает базовую станцию (БС), ретрансляторы с соответствующим антенным оборудованием и контроллер. Проектом предусмотрена многозоновая сеть транкинговой радиосвязи, которая содержит несколько базовых станций.

Транкинговые системы, обеспечивают различные типы вызова (групповой, индивидуальный, широковещательный), допускают приоритетные вызовы и возможность передачи данных, режим прямой связи между абонентскими станциями (без использования канала через базовые станции).

Зоновые базовые станции УВЧ связи располагаются в предзаводской и промышленных зонах очистки воды, с выносом активных антенных мачт на крышу зданий и сооружений.

Система сети данных

Система передачи данных включает в себя активное оборудование ЛВС (серверы, коммутаторы, оборудование IP-телефонии и т.д.).

На площадке объекта УОСВ предусмотрена сеть передачи данных, для предоставления услуг системы управления, системы телефонной связи, ГС/ОО, видеонаблюдения и СКУД.

В качестве сети передачи данных использованы два основных коммутатора Ethernet, устанавливаемые в технических помещениях КИП «А» МАВ БТК и КИП «В».

Система внутренней и экстренной связи

Для организации системы производственной телефонной связи площадки УОСВ и местной аппаратной предусмотрена интегрированная телекоммуникационная цифровая система, связанная с сетевым оборудованием передачи данных и обеспечивающая телефонную IP связь.

Экстренная связь персонала производственных площадок со зданием центральной диспетчерской (ЗЦД) и службами предприятия используются IP-телефонами, подключаемые через роутеры напрямую друг с другом посредством оптической линии связи.

Все рабочие места персонала оборудованы модульными розетками передачи данных и модульными розетками речевых сигналов.

Система контроля и управления

Система контроля доступа позволяет решить следующие задачи: ограничить проникновения людей и транспорта на территорию охраняемого комплекса, контролировать передвижение сотрудников по территории предприятия в определенное время суток, а также ограничивать проникновение в отдельные зоны, проверку персонала в пунктах сбора при аварийных ситуациях и вести автоматический учет рабочего времени персонала.

В зданиях и помещениях УОСВ установлены электронные проходные.

Для связи между расположенной на площадке аппаратурой и Сателлитной станцией КИП №3 предусмотрено использование цифровой шины передачи данных с интерфейсом RS-485. Далее сигнал подается через оптико-волоконный кабель на центральный сервер операторной.

Внутриплощадочные кабельные сети систем связи и сигнализации проектируемых площадок прокладываются в кабельных лотках по существующим и проектируемым кабельным эстакадам, в траншеях на территории комплекса.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуаций и по взрыво- и пожаробезопасности

В основу предлагаемых противопожарных мероприятий положены принципы, изложенные в ГОСТ 12.1.004-91 «Пожарная безопасность». Общие требования», СН 3.01-01-2011 «Генеральные планы промышленных предприятий», Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности (постановление Правительства РК от 16 января 2009 года №14), Правил пожарной безопасности (постановление Правительства РК от 9 октября 2014 года № 1077) в соответствии с которыми пожарная безопасность объекта на стадии проектирования должна обеспечиваться: системой предотвращения пожара; системой противопожарной защиты; организационно-техническими мероприятиями.

Пожарная безопасность на объекте представляет собой комплекс инженерно- технических и объемно-планировочных решений, направленных на выполнение следующих условий:

обеспечение пожарной безопасности людей и материальных ценностей;

предотвращение воздействия опасных факторов пожара;

предотвращение вторичных появлений факторов пожара.

Защиты персонала и территории от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера предусмотрена:

размещением проектируемых зданий и сооружений на безопасном расстоянии в соответствии с нормативными противопожарными разрывами;

конструктивными решениями зданий и сооружений (защита от коррозии, специальные покрытия, надежные конструкции фундаментов, использование блочно-комплектных устройств);

планирование решениями;

комплексом мероприятий по взрывопожарной и пожарной безопасности;

организацией оповещения персонала об угрозе возникновения или возникших аварийных и стихийных бедствиях.

Размещение зданий и сооружений на схеме генерального плана произведено в соответствии с требованиями нормативных документов, с соблюдением противопожарных разрывов, что обеспечивают пожарную безопасность проектируемого объекта. На объекте предусмотрены инженерно-технические мероприятия гражданской обороны в соответствии с п.38 ст.12 Закона РК «О гражданской защиты», требований приказа МВД РК от 24 октября 2014 года № 732, которые охватывают мероприятия, направленные на предупреждение чрезвычайных ситуаций и уменьшения риска их возникновения, обеспечение защиты населения и территории от чрезвычайных ситуаций техногенного и природного характера, а также от опасностей, возникающих при ведении военных действий, диверсий или террористических актов.

Проект в части промышленной безопасности рассмотрен и согласован:

РГУ «Департамент комитета индустриального развития и промышленной безопасности Министерства по инвестициям и развитию Республики Казахстан по Атырауской области» - согласование проекта по промышленной безопасности, письмо от 14 октября 2019 года № KZ82VQR00017695.

6.4 Оценка воздействия на окружающую среду

РГП «Департамент экологии по Атырауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан выдано положительное заключение экологической экспертизы на проект от 19 июня 2020 года № Е011-0097/18.

6.5 Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

Проектируемая установка очистки вод технологического процесса размещена на территории существующей промышленной площадки. Установка очистки кислой воды (УОКВ) предусматривает очистку пластовой воды из установки 210 подготовки нефти и воды на новой отпарной колонне путем отпарки метанола и сероводорода. Установка очистки сточных вод (УОСВ) предусматривает очистку смешанных производственных стоков от взвешенных веществ, нефтепродуктов и железа. Эффективность очистки сточных вод на сбросе в пруд испаритель ПРЖТО: сероводород – 5 мг/л (99,9%), метанол – 841 мг/л (56,5%), нефтепродукты – 3 мг/л (32,5%), взвешенные вещества – 41,4 мг/л (67,5%), железо – 2,2 мг/л (75,6%) (санитарно-эпидемиологическое заключение от 6 сентября 2019 года № Е.01.Х.KZ67VBZ00006315 на проект нормативов предельно-допустимых сбросов в накопительные секции ПРЖТО с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак», выданное Департаментом ККБТУ Атырауской области Комитета ККБТУ МЗ РК).

Обеспечение условий труда, бытового обслуживания, медицинского обеспечения и питания работающих предусмотрено в существующем административно-бытовом здании.

Проектом предусмотрено обеспечение средствами для обеззараживания, медицинскими аптечками, средствами индивидуальной защиты при проведении работ в блоке подачи серной кислоты. Аварийные души подключены к источнику горячего и холодного водоснабжения. Для аккумуляторной предусмотрены переносные станции промывки глаз.

Оценка риска здоровья населения

Для проведения оценки риска здоровья населения выбраны мониторинговые контрольные точки на границе санитарно-защитной зоны УКПНиГ «Болашак» и ПРЖТО, а также к близлежащему вахтовому поселку «Самал». Оценка проводилась компанией НКОК совместно с Научно-исследовательским инновационным консорциумом «Казахского национального медицинского университета им. С.Д. Асфендиярова», ТОО «Компанией Кенесары», ТОО «Казэкопроект». Оценка риска базировалась на расчетах рассеивания загрязняющих веществ, выполненных в разделе ОВОС для эксплуатации УКПНиГ «Болашак» и ПРЖТО в штатном режиме с учетом фоновых концентраций. Загрязняющих веществ, выбрасываемых от источников проектируемых объектов, обладающих канцерогенными свойствами не выявлено. По системе предельно допустимых концентраций выбросы химических загрязняющих веществ в атмосферу от проектируемых установок, которые меньше ПДКм.р. не оказывают влияние на здоровье людей, проживающих в близлежащих населенных пунктах к УКПРиГ.

Согласно санитарно-эпидемиологического заключения от 11 июля 2011 года № 23 «Обоснование размера санитарно-защитной зоны для установки комплексной подготовки нефти и газа и железнодорожного комплекса», выданного Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК, установлена единая СЗЗ для эксплуатации объектов Опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган: УКПНиГ «Болашак» и ЖДК – 7 км. Ближайший населенный пункт – вахтовый поселок «Самал» расположен на расстоянии 8,4 км.

Физические факторы: шум, уровень напряженности электромагнитного поля, уровень вибрации – исходящие от оборудования и технологических операций не превышает предельно допустимых уровней для ближайшего вахтового поселка «Самал», что соответствует требованиям ГН от 28 февраля 2015 года № 155.

Отходы: проектом предложена минимизация отходов, рассмотрены все основные производственные процессы, как источники образования отходов при производстве проектируемых работ. Представлены типы и виды образующихся отходов, организация их временного хранения на территории объекта и пути утилизации. Проведены расчеты и дано обоснование объемов образования отходов. В соответствии с требованиями СП от 23 апреля 2018 года № 187 указан класс опасности образующихся отходов производства. Все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации объекта по мере накопления, сдаются для утилизации сторонним специализированным организациям, согласно договора. Согласно представленного заключения государственной экологической экспертизы от 7 июля 2008 года № 03-1-1-5/2154, выданного Комитетом экологического регулирования и контроля МООС РК проектный срок службы площадки размещения жидких технологических отходов – 40 лет.

При проведении строительно-монтажных и отделочных работ блока серной подачи серной кислоты используются строительные материалы I класса радиационной безопасности и строительные материалы III класса радиационной безопасности при проведении строительства подъездных автомобильных дорог. Представлены протоколы испытаний: щебень от 28 ноября 2019 года № 5562, песка от 28 ноября 2019 года № 5561, выданные испытательным центром Актюбинского филилала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» (пункт 32 ГН от 27 февраля 2015 года № 155).

На период строительно-монтажных работ проектом организации строительства предусмотрены санитарно-бытовые условия и мероприятия по охране труда рабочих. Строительная площадка имеет ограждение, на границе зоны постоянно действующих опасных производственных факторов устанавливаются сигнальные защитные ограждения или знаки безопасности. Строительная площадка, участки работ, рабочие места, проезды и проходы к ним имеют освещение. Проживание и питание рабочих предусмотрено в вахтовом поселке. Доставка предусмотрена специальным автотранспортом. Бытовые помещения оборудуются аптечкой для оказания первой помощи. Водоснабжение - привозное, водоотведение – мобильные установки «Биотуалет».

6.6 Организация строительства

Продолжительность строительства ОПР определена в «Дополнение к проекту опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган (по состоянию на 1 января 2016 года)», утвержденного Комитетом геологии и недропользования Министерства по инвестициям и развития Республики Казахстан, письмо от 13 мая 2016 года № 27-5/2409-кж.

Срок продолжительности строительства – 29 месяцев, согласно письму заказчика от 3 декабря 2019 года № GL-0-1912005.

6.7 Сметная документация

Сметная документация не разрабатывалась согласно задания на проектирование, утвержденного заказчиком от 9 августа 2019 года и от 28 февраля 2020 года.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Изменения и дополнения, внесенные в проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в проект «Проект обустройства объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план и транспорт

1. У въезда на территорию УОСВ запроектирована площадка для установки мусорных контейнеров.

Технологические решения

2. В разделе ТХ представлена таблица «Качественный состав поступающих стоков на УОСВ и УОКВ».

3. В разделе ТХ представлена таблица «Проектный состав поступающих и очищенных стоков» согласно норм и правил, действующих в РК.

4. В разделе ТХ представлено описание принятой технологии очистки воды УОСВ.

5. В разделе ТХ представлен принятый состав сооружений для очистки стоков и обработки осадка УОСВ.

Автоматизация технологических процессов

6. Представлены откорректированные кабельные журналы и спецификация оборудования.

Архитектурные решения

Производственное здание

7. Предусмотрен доступ на кровлю. СНиП РК 3.02-06-2009 (по состоянию на 8 апреля 2015 г.) п. 4.18.

Конструктивные решения

8. Материалы инженерно-геологических изысканий (ИГИ). Для суглинистых грунтов уточнены расчетные модули деформаций с учетом повышающих коэффициентов mk согласно СП 22.13330.2016 (отчеты №GE00-00-000-CA-G-RE-0003-000, №GE00-00-000-CA-G-RE-0006-000).

9. Расчеты фундаментов. Представлены проверочные расчеты по второй группе предельных состояний по деформациям оснований и фундаментов с учетом уточненных показателей грунтов по ИГИ.

10. Расчетные материалы. Книгу расчетов по металлическим и железобетонным конструкциям и фундаментам дополнены выводами и рекомендациями по результатам расчетов.

11. Для железобетонных конструкций резервуаров рабочие стержни указаны по действующим стандартам ГОСТ 34028-2016.

12. Железобетонные и стальные конструкции. По чертежам марки КЖ и КМ приведены защитные мероприятия от коррозии.

13. Резервуарный парк. По разрезам подпорных стен и плит днища приведены принципиальные схемы армирования.

14. Лист 24, АС. Емкости орошения для столбчатого фундамента мелкого заложения уточнены характеристики грунты основания согласно инженерно-геологических изысканий (ИГИ).

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

15. Здание УОРВ ОККВ. Представлен теплотехнический расчет и расчет систем ОВКВ.

Электротехнические решения

16. Представлены откорректированные план и однолинейные схемы, спецификация оборудования.

Слаботочные устройства, связь, сигнализация

17. Представлен кабельный журнал.

Оценка соответствия санитарным правилам и гигиеническим нормативам

18. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение от 11 июля 2011 года № 23 на проект «Обоснование размера санитарно-защитной зоны для установки комплексной подготовки нефти и газа и железнодорожного комплекса», выданное Комитетом государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК (СП от 20 марта 2015 года № 237).

19. Представлено санитарно-эпидемиологическое заключение от 6 сентября 2019 года № E.01.X.KZ67VBZ00006315 на проект нормативов предельно-допустимых сбросов в накопительные секции ПРЖТО с очищенными производственными сточными водами УКПНиГ «Болашак», выданное Департаментом ККБТУ Атырауской области Комитета ККБТУ МЗ РК (СП от 16 марта 2015 года №209).

20. Представлено письмо ГУ «Отдел земельных отношений архитектуры и градостроительства Макатского района» от 26 февраля 2020 года № 04-06-01-02-35-92 об отсутствии скотомогильников, мест захоронений токсичных отходов, свалок, пунктов почвенных очагов стационарно-неблагополучных по сибирской язве на проектируемом участке строительства (п. 6 раздела 2 СП от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40).

21. В ОВОС: представлены материалы по оценке риска здоровья населения на данной территории (СП от 20 марта 2015 года № 237).

22. В разделах ТХ, ПЗ указаны условия труда, бытового и медицинского обеспечения работников, обслуживающих проектируемый объект (п.76,79,85-89 Приложение 4 СП от 20 марта 2015 года № 236; п. 86,87 СП от 28 февраля 2015 года № 174).

23. В разделе ТХ блока подачи серной кислоты предусмотрено: обеспечение средствами индивидуальной защиты, средствами для обеззараживания, медицинской аптеч-

кой, установка раковин, душевых кабин с подводкой холодной и горячей воды для промывки лица и рук (п. 42 СП от 28 февраля 2015 года № 174, п. 93 раздел 7 СП от 20 марта 2015 года № 236).

24. В разделе ОВОС: представлены сведения по пруду-испарителю (п.212 СП от 28 февраля 2015 года № 174).

25. В разделе ОВОС указана полная характеристика по промышленным отходам производства и потребления, с определением класса опасности (Приложение 1 СП от 23 апреля 2018 года № 187).

26. Предусмотрено применение строительных материалов III класса радиационной безопасности при проведении строительства подъездных автомобильных дорог. Представлены протоколы испытаний: щебень от 28 ноября 2019 года № 5562, песка от 28 ноября 2019 года № 5561, выданные испытательным центром Актюбинского филиала АО «Национальный центр экспертизы и сертификации» (п. 32 СП от 27 февраля 2015 года № 155).

7.2 Оценка проектных решений

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

Проектные решения, с учетом внесенных изменений по п. 7.1 соответствуют государственным нормативным требованиям, функциональному назначению объекта.

Уровень ответственности – II (нормальный, технически сложный).

РГП «Департамент экологии по Атырауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан выдано положительное заключение экологической экспертизы на проект от 19 июня 2020 года № Е011-0097/18.

Проект соответствует требованиям Закона РК «О радиационной безопасности населения» от 23 апреля 1998 года №219; 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16 марта 2015 года № 209; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года № 237; Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации жилых и других помещений, общественных зданий», утвержденных приказом и.о. МНЭ РК от 23 апреля 2018 года № 187; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования организации и проведению санитарно-противоэпидемических, санитарно-профилактических мероприятий по предупреждению особо опасных инфекционных заболеваний», утвержденных приказом МЗ РК от 14 декабря 2018 года № ҚР ДСМ-40; Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационной безопасности», утвержденных приказом МНЭ РК от 27 февраля 2015 года № 155; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденных приказом МНЭ РК от 28 февраля 2015 года № 174, Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», утвержденных приказом МЗ РК от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97; Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам промышленности», утвержденны приказом МНЭ РК от 20 марта 2015 года №236.

Основные технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели	
			заявленные	рекомендуемые к утверждению
1	Производительность установки отпарки кислой воды УОКВ	м³/час	110,00	110,00
2	Производительность установки очистки сточных вод УОСВ	м³/час	130,00	130,00
3	Площадь участка УОКВ, всего в том числе площадь застройки	га м²	3,78 4 850,0	3,78 4 850,0
4	Площадь участка УОСВ, в том числе: площадь застройки	га м²	2,11 4 300,0	2,11 4 300,0
5	Трубопровод технической воды Ø100 мм	км	3,0	3,0
6	Трубопровод нефтесодержащей воды Ø114.3х4 – Ø323.8х12 мм	км	0,344	0,344
7	Трубопровод производственно-ливневой канализации Ø76х3,5- Ø219х6 мм	км	0,642	0,642
8	Продолжительность строительства	мес.	29	29

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений проект «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса» соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

производительность установки отпарки кислой воды УОКВ - 110 м³/час;
производительность установки очистки сточных вод УОСВ - 130 м³/час;
площадь участка УОКВ, всего - 3,78 га,
в том числе площадь застройки - 4 850,0 м²;
площадь участка УОСВ, всего - 2,11 га,
в том числе площадь застройки - 4 300,0 м²;
трубопровод технической воды Ø100 мм - 3,0 км;
трубопровод нефтесодержащей воды Ø114,3х4 – Ø323,8х12 мм - 0,344 км;
трубопровод производственно-ливневой канализации Ø76х3,5 – Ø219х6 мм - 0,642 км;
продолжительность строительства - 29 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована Филиалом «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» в соответствии с условиями с наряд-заказа № 15 от 22 мая 2020 года к контракту № UI159645.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Қашаған кен орнының тәжірибелік-өнеркәсіптік қазба объектілерін жайластыру. Жерүсті кешені. Технологиялық процесс суларын тазарту қондырғысы» жобасы Қазақстан

Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілердің және мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекіту үшін ұсынылады:

ҚСБҚ қышқыл суды булау қондырғысының өнімділігі	- 110 м^3/сағ.;
АСТҚ ағын суларды тазарту қондырғысының өнімділігі	- 130 м^3/сағ.;
ҚСБҚ учаскесінің ауданы, барлығы	- 3,78 га,
соның ішінде құрылыс салу ауданы	- 4 850,0 м^2;
АСТҚ учаскесінің ауданы, барлығы	- 2,11 га,
соның ішінде құрылыс салу ауданы	- 4 300,0 м^2;
Ø100 мм техникалық су құбыры	- 3,0 км;
Ø114,3х4 – Ø323,8х12 мм құрамында мұнай бар су құбыры	- 0,344 км;
Ø76х3,5 – Ø219х6 мм	
өндірістік-нөсерлік кәріз құбыры	- 0,642 км;
құрылыстың ұзақтығы	- 29 ай.

2. Осы сараптама қорытындысы жобалау үшін тапсырыс беруші бекіткен бастапқы материалдар (деректер) ескеріле отырып орындалды, олардың дұрыстығына № UI159645 келісімшартқа 2020 жылғы 22 мамырдағы № 15 наряд-тапсырыс талаптарына сәйкес «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» филиалы кепілдік етеді.

3. Тапсырыс беруші жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оны осы сараптама қорытындысына сәйкестігіне тексеруі тиіс.

4. Тапсырыс беруші құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдығын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Карагойшин Т.Д.

Генеральный директор

Чукпарова А.У.

Начальник отдела

Асанова Г.З.

Начальник управления

Баширов Р.К.

Начальник производственного отдела

Иманбаев С.Б.

Начальник управления

Хван К.А.

Советник генерального директора по техническим вопросам

Жексенбай А.

Заместитель генерального директора по производству

Сыздыков А.Х.

Эксперт

Отарбекова Ш.М.

Эксперт

Урустембеков Б.А.

Эксперт

Ким А.

Эксперт

Сапарова А.С.

Эксперт

Артекова Г.К.

Руководитель экспертной группы

Шарипбаев Е.Д.

Главный специалист

Номер: E011-0097/18
Дата: 19.06.2020

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ
ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
АТЫРАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ
060011, ҚР, Атырау қаласы, Б. Құлманов көшесі, 137 үй
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И
ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ
060011, РК, город Атырау, улица Б. Кулманова, 137 дом
тел/факс: 8 (7122) 213035, 212623

**Филиал
"НортКаспианОперейтинг
Компани Н.В."**

**Заключение государственной экологической экспертизы
наП "Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса"**

Материалы разработаны: ТОО «Казэкопроект» , адрес: г. Алматы, пр. Гагарина, 148, кв. 110.

Заказчик –Филиал "НортКаспианОперейтинг Компани Н.В."адрес: Атырауская область, Атырау, улица Смагулова, дом 1.

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Проект «Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту "Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса"

- Проект"Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса"
- Протокол общественных слушаний
- Протокол экспертного совета

Материалы поступили нарассмотрение25.05.2020 г.E011-03/00034.

Общие сведения

Нефть и газ от морских сооружений в Каспийском море передаются на установку комплексной подготовки нефти и газа (далее УКПНиГ) на Западном Ескене, расположенную на востоке от Атырау. Текущая инфраструктура УКПНиГ непригодна для сброса потоков сточных вод напрямую от УКПНиГ на площадку размещения жидких технологических отходов (далее ПРЖТО).

Новые проектируемые сооружения очистки сточных вод необходимы для снижения загрязнения в потоках сточных вод до пределов загрязнения окружающей среды, которые требуются в соответствии с ЗРК, до сброса на ПРЖТО.

Основная цель проекта:

Очистка кислой пластовой воды в новой отпарной колонне кислой воды для отпарки части метанола и сокращения концентрации углеводорода до законодательно установленного предела для утилизации на ПРЖТО (развитие существующего объекта – УКПНиГ).

Очистка смешанных потоков сточных вод УКПНиГ в новой установке очистки сточных воды (УОСВ) для снижения концентрации загрязняющих веществ до допустимого уровня и дальнейшей утилизации на ПРЖТО (строительство нового объекта за пределами территории УКПНиГ).

Существующая система очистки сточных вод УКПНиГ

Установка 560. Система очистки пластовой воды

Установка 560 по очистке пластовой воды в общей инфраструктуре УКПНиГ принимает стоки от основных технологических процессов и сооружений подготовки нефти и газа, в том числе от:

Установки 200. Сепарация нефти НД.

Установки 210. Подготовка нефти и воды.

Установки 333. Подготовка попутного газа.

Процесс очистки пластовой воды на Установке 560 предусматривает:

- обессоливание;
- двухэтапную сепарацию от нефтяной эмульсии и мехпримесей;
- дегазацию от сероводорода;
- обработка кислой воды в отпарной колонне для удаления кислых газов.

На УКПНиГ предусмотрена Отпарная колонна кислой воды (ОККВ), которая осуществляет очистку воды с Установки 332 очистки хвостовых газов (УОХГ) для использования в качестве сырой воды. Это основной эксплуатационный режим для существующей ОККВ A1-560-VJ-001.

В качестве отпарной среды используется перегретый пар из паровой котельной высокого давления Установки 620, подаваемый в куб отпарной колонны и увлекающий из пластовой воды растворенные кислые газы и летучие углеводороды.

От отпарной колонны пластовая вода через существующий буферный отстойник A1-620-TP-001, расположенный в пределах УКПНиГ, насосами откачивается в пруд-испаритель ПРЖТО Установки 590.

В случае некондиции по содержанию нефти и сероводороду пластовая вода возвращается в сепаратор A1-560-VJ-002 для дополнительной очистки.

Установка 590. Система сброса воды

Сточные воды с большим содержанием солей сбрасываются в ПРЖТО от следующих сооружений:

- Установки 620 и 331. Сбросная вода от продувки котлов, прошедших нейтрализацию.
- Установка 530. Отработанный рассол от Установки обратного осмоса (УОО) (установки деминерализации).
- Установка 560. Кислая вода от отпарной колонны подготовки пластовой воды.
- Установка 570. Производственно-ливневые сточные воды после очистки.
- Установка 570. Очищенный отработанный каустик.

- Комплекс по выделению и обезвоживанию нефтешлама. Отделившаяся от нефтешлама сточная вода вывозится для сброса в накопительные секции ПРЖТО.

Стоки от указанных установок по технологическим напорным линиям различных диаметров поступают в общий коллектор Ду250 мм (10”) и сбрасываются в существующий пруд-испаритель (ПРЖТО), расположенный на расстоянии 4,5 км к юго-востоку от площадки УКПНиГ.

Основными загрязняющими веществами системы сброса воды являются: **метанол, сероводород, нефть, тяжелые металлы**.

Проектом предусмотрено выполнение следующих ключевых функций водоочистных сооружений:

- Очистка кислой пластовой воды из установки разделения нефти и воды (Установка 210) на новой УОКВ для отпарки (очистки) части метанола от пусконаладочных работ и сокращения концентрации H_2S до законодательно установленных пределов для утилизации на ПРЖТО.

- Очистка смешанных потоков сточных вод УКПНиГ на новой УОСВ для снижения содержания загрязняющих веществ до законодательно допустимых пределов для утилизации на ПРЖТО.

Установка Очистки Кислой Воды (УОКВ)

В рамках разработки новой технологической линии по очистке кислой пластовой воды предусмотрено строительство на территории УКПНиГ новой Установки очистки кислой воды (УОКВ) для отпарки части метанола, снижения концентрации углеводорода, очистки от сероводорода пластовой воды. Новая УОКВ позволит выполнять отдельную подготовку пластовой воды и воды с Установки Очистки Хвостовых Газов (УОХГ) и избежать загрязнения относительно чистого потока УОХГ, рециркулируемого в УКПНиГ, с потоком пластовой воды.

Установка Очистки Сточных Вод (УОСВ)

В рамках разработки технологической линии по обработке смешанного потока сточных вод, поступающих от УКПНиГ, предусмотрено строительство новой Установки очистки сточных вод (УОСВ) между УКПНиГ и ПРЖТО для снижения содержания загрязняющих веществ до допустимого уровня. Новая УОСВ позволит обеспечить сброс в ПРЖТО

очищенных сточных вод из этого модуля, соответствующих природоохранному законодательству РК.

Технологический процесс на УОКВ

Технологический процесс проектируемой УОКВ предполагает взаимодействие существующей системы очистки пластовой воды в комплекте с ОККВ (A1-560-VJ-001) и включает в себя следующие технологические сооружения:

- Резервуар некондиционной воды с насосами разбавления A1-560-TA-007 / A1-560-PA-008 A/B.
- Уравнительный резервуар с питающими насосами A1-560-TA-008 /A1-560-PA-010 A/B;
- Фильтры кислой воды A1-560-ZL-004 A/B.
- Теплообменники КВ/ОВ A1-560-HA-002 A/B/C/D.
- Установка ОККВ с насосами подачи очищенной воды A1-560-VJ-003/(A1-560-PA-010A/B).
- Конденсатор ОККВ A1-560-HX-002 A/B/C/D.
- Емкость орошения очищенной воды и насосы рециркуляции A1-560-VN-003 / A1-560-PA-009 A/B.
- Расширение и подключение существующих систем инженерного обеспечения в соответствии с требованиями новых сооружений УОКВ.

Нормативный срок продолжительности строительства объекта, с учетом совмещения работ и **составляет 29 месяцев** (из них 3,5 месяца подготовительного периода). Строительство будет осуществляться в два периода:

– подготовительный;
– основной - строительство объектов.

Строительные работы будут осуществлять в несколько параллельных механизированных потоков, отдельными бригадами (или субподрядчиками) с разделением работ по объектам и направлениям.

Основные параллельные потоки объектов строительства:

Строительство сооружений на УОКВ (РП (1) на площадке УКПНиГ).

- Строительство сооружений на УОВТП (РП (3) 1,6 км от площадки УКПНиГ).

- Строительство межплощадочныхинженерных коммуникации между существующим УКПНиГ и новой УОВТП. (РП (2)).

Характеристика объекта как источника загрязнения атмосферного воздуха.

В период основного строительства предусмотрены:

- планировка производственных участков на территории площадок строительства (погрузо-разгрузочные работы, земляные работы, устройство оснований под здания и сооружения);
- Бетонные и железобетонные работы;
- строительно-монтажные работы;
- покрасочные работы;
- благоустройство территории (планировка, благоустройство, озеленение).

Источниками выбросов загрязняющих веществ в период проведения строительных работ на площадках будут являться:

- Дизельные генераторы, для выработки электроэнергии - источники № 0001, 0022.
- Земляные работы - пыление при проведении планировочных работ (изъятие, перемещение, временное хранение, обратная засыпка грунта) – источники № 6002, 6023.
- Пыление при движении автотранспортной спецтехники по строительной площадке – источники № 6003, 6024.
- Погрузо-разгрузочные работы - пыление при ссыпке, перевалки, перемещении и статическом хранении инертных материалов (ПГС, щебня, песка) - источники № 6004-6007; 6012, 6013, 6025-6030.
- Компрессоры – источники № 0008-0010, 0036-0037.
- Топливозаправщик (заправка спец. техники на площадке строительства) – для заправки строительной техники ГСМ (диз. топливо, бензин) - источник № 0011.
- Сварочные работы (газорезка, газосварка, передвижной аппарат электросварки 5 шт/год, сварочный аппарат для полиэтиленовых труб) – источники № 6014-6017, 6031-6033.
- Битумные работы – битумно-плавильная установка, работы,

связанные с покрытием дорожного полотна, обмазывание основания бетонных конструкций - источники №№ 0018, 0034.

- Работы по асфальтированию - источники № 6019, 6035.
- Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию пескоструйная очистка стальных поверхностей источники № 6020, 6039.
- Покрасочные работы – источники № 6021, 6038.
- Работа строительной техники на участке строительства – выбросы выхлопных газов от работы ДВС– источник № 6040 (не нормируется, учитывается только при расчете рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере района проведения работ).

В целом на период проведения работ по строительству установки очистки вод технологического процесса **с июня 2020 по 2022**г. включительно определено **40** источников выбросов загрязняющих веществ, в т. ч. организованных – 10, неорганизованных – 30 (из них 1 - передвижные источники (не нормируется)).

От учтенных источников в период проведения строительных работ с учетом выполнения мероприятий (пылеподавление) по снижению выбросов ЗВ в атмосферу в целом будут выделяться загрязняющие вещества 28 наименований.

Срок продолжительности строительства проектируемых объектов, рассчитан с учетом коэффициента совмещения работ и составляет **29 месяцев (880 суток)**. Начало производства строительных работ запланировано **с 3 квартала 2020 год.**

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительных работ 2020-2022 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год достижения ПДВ
		на 2020 год		на 2021 год		на 2022 год		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
Организованные источники										
(0301) Азота диоксид										
УОСВ - строительные работы	0001	0,0228889	0,181632	0,0228889	0,181632	0,0228889	0,181632	0,0228889	0,181632	2022
	0008	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	2022
	0009	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	2022
	0010	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	2022
	0018			0,0062813	0,0022613	0,0062813	0,0036181	0,0062813	0,0036181	2022
УОКВ УКПНиГ -	0022			0,0228889	0,181632	0,0228889	0,181632	0,0228889	0,181632	2022

строительные работы	0034			0,0062813	0,0013568	0,0062813	0,0033919	0,0062813	0,0033919	2022
	0036			0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	2022
	0037			0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	0,1578666	0,1035648	2022
Итого		**0,4964887**	**0,4923264**	**0,8476734**	**0,8847061**	**0,8476734**	**0,888098**	**0,8476734**	**0,888098**	
(0304) Азота оксид										
УОСВ - строительные работы	0001	0,0037194	0,0295152	0,0037194	0,0295152	0,0037194	0,0295152	0,0037194	0,0295152	2022
	0008	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	2022
	0009	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	2022
	0010	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	2022
	0018			0,0010207	0,0003675	0,0010207	0,0005879	0,0010207	0,0005879	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	0022			0,0037194	0,0295152	0,0037194	0,0295152	0,0037194	0,0295152	2022
	0034			0,0010207	0,0002205	0,0010207	0,0005512	0,0010207	0,0005512	2022
	0036			0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	2022
	0037			0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	0,0256533	0,0168293	2022
Итого		**0,0806793**	**0,0800031**	**0,1377467**	**0,1437649**	**0,1377467**	**0,144316**	**0,1377467**	**0,144316**	
(0328) Сажа										
УОСВ - строительные работы	0001	0,0019444	0,01584	0,0019444	0,01584	0,0019444	0,01584	0,0019444	0,01584	2022
	0008	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	2022
	0009	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	2022
	0010	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	2022
	0018			0,000574	0,0002066	0,000574	0,0003306	0,000574	0,0003306	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	0022			0,0019444	0,01584	0,0019444	0,01584	0,0019444	0,01584	2022
	0034			0,000574	0,000124	0,000574	0,0003099	0,000574	0,0003099	2022
	0036			0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	2022
	0037			0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	0,0102778	0,0064728	2022
Итого		**0,0327778**	**0,0352584**	**0,0564258**	**0,0643746**	**0,0564258**	**0,0646845**	**0,0564258**	**0,0646845**	
(0330) Сера диоксид										
УОСВ - строительные работы	0001	0,0030556	0,02376	0,0030556	0,02376	0,0030556	0,02376	0,0030556	0,02376	2022
	0008	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	2022
	0009	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	2022
	0010	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	2022
	0018			0,0134993	0,0048598	0,0134993	0,0077757	0,0134993	0,0077757	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	0022			0,0030556	0,02376	0,0030556	0,02376	0,0030556	0,02376	2022
	0034			0,0134993	0,0029159	0,0134993	0,0072897	0,0134993	0,0072897	2022
	0036			0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	2022
	0037			0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	0,0246667	0,016182	2022
Итого		**0,0770557**	**0,072306**	**0,1564433**	**0,1362057**	**0,1564433**	**0,1434954**	**0,1564433**	**0,1434954**	
(0333) Сероводород										
УОСВ - строительные работы	0011	0,0000198	0,0000028	0,0000198	0,0000035	0,0000198	0,0000033	0,0000198	0,0000033	2022
(0337) Углерод оксид										
УОСВ - строительные работы	0001	0,02	0,1584	0,02	0,1584	0,02	0,1584	0,02	0,1584	2022
	0008	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	2022
	0009	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	2022
	0010	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	2022
	0018			0,0314065	0,0113065	0,0314065	0,0180904	0,0314065	0,0180904	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	0022			0,02	0,1584	0,02	0,1584	0,02	0,1584	2022
	0034			0,0314065	0,0067839	0,0314065	0,0169598	0,0314065	0,0169598	2022
	0036			0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	2022
	0037			0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	0,1274444	0,0841464	2022
Итого		**0,4023332**	**0,4108392**	**0,740035**	**0,7556224**	**0,740035**	**0,7725822**	**0,740035**	**0,7725822**	
(0415) Углеводороды пр. С1-С5										
УОСВ - строительные работы	0011	1,826374	0,2093257	1,826374	0,215718343	1,826374	0,214049936	1,826374	0,214049936	2022

(0416) Углеводороды пр. С6-С10										
УОСВ - строительные работы	0011	0,444796	0,0509793	0,4444796	0,052536149	0,444796	0,052129824	0,444796	0,052129824	2022
(0501) Пентилены										
УОСВ - строительные работы	0011	0,0605	0,0069341	0,0605	0,007145831	0,0605	0,007090564	0,0605	0,007090564	2022
(0602) Бензол										
УОСВ - строительные работы	0011	0,0484	0,0055473	0,0484	0,005716665	0,0484	0,005672451	0,0484	0,005672451	2022
(0616) Ксилол										
УОСВ - строительные работы	0011	0,00363	0,000416	0,00363	0,00042875	0,00363	0,000425434	0,00363	0,000425434	2022
(0621) Толуол										
УОСВ - строительные работы	0011	0,03509	0,0040218	0,03509	0,004144582	0,03509	0,004112527	0,03509	0,004112527	2022
(0627) Этилбензол										
УОСВ - строительные работы	0011	0,00121	0,0001387	0,00121	0,000142917	0,00121	0,000141811	0,00121	0,000141811	2022
(0703) Бенз/а/пирен										
УОСВ - строительные работы	0001	0,00000004	0,0000003	0,00000004	0,0000003	0,00000004	0,0000003	0,00000004	0,0000003	2022
	0008	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	2022
	0009	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	2022
	0010	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	0022			0,00000004	0,0000003	0,00000004	0,0000003	0,00000004	0,0000003	2022
	0036			0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	2022
	0037			0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	0,0000002	2022
Итого		**0,00000064**	**0,0000009**	**0,00000108**	**0,0000016**	**0,00000108**	**0,0000016**	**0,00000108**	**0,0000016**	
(1325) Формальдегид										
УОСВ - строительные работы	0001	0,0004167	0,003168	0,0004167	0,003168	0,0004167	0,003168	0,0004167	0,003168	2022
	0008	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	2022
	0009	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	2022
	0010	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	0022			0,0004167	0,003168	0,0004167	0,003168	0,0004167	0,003168	2022
	0036			0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	2022
	0037			0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	0,0024667	0,0016182	2022
Итого		**0,0078168**	**0,0080226**	**0,0131669**	**0,014427**	**0,0131669**	**0,014427**	**0,0131669**	**0,014427**	
(2754) Углеводороды пр. С12-С19										
УОСВ - строительные работы	0001	0,01	0,0792	0,01	0,0792	0,01	0,0792	0,01	0,0792	2022
	0008	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	2022
	0009	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	2022
	0010	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	2022
	0011	0,0070722	0,0010016	0,0070722	0,0012555	0,0070722	0,0011893	0,0070722	0,0011893	2022
	0018			0,118287	0,038325	0,1208759	0,065273	0,1208759	0,065273	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	0022			0,01	0,0792	0,01	0,0792	0,01	0,0792	2022
	0034			0,1027778	0,0222	0,1202877	0,0485	0,1202877	0,0485	2022
	0036			0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	2022
	0037			0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	0,0596111	0,0388368	2022
Итого		**0,1959055**	**0,196712**	**0,5461925**	**0,4143645**	**0,5662913**	**0,4675463**	**0,5662913**	**0,4675463**	

Неорганизованные источники										
(0123) Железа оксид										
УОСВ - строительные работы	6014			0,05472	0,0197	0,05472	0,2561	0,05472	0,2561	2022
	6016			0,007069	0,027777	0,010179	0,03868	0,010179	0,03868	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6031			0,05472	0,00394	0,05472	0,17336	0,05472	0,17336	2022
	6033			0,009426	0,019762	0,008663	0,033145	0,008663	0,033145	2022
Итого				**0,125935**	**0,071179**	**0,128282**	**0,501285**	**0,128282**	**0,501285**	
(0143) Марганец и его соединения										
УОСВ - строительные работы	6014			0,00083	0,0003	0,00083	0,0039	0,00083	0,0039	2022
	6016			0,000817	0,003028	0,001176	0,00436	0,001176	0,00436	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6031			0,00083	0,00006	0,00083	0,00264	0,00083	0,00264	2022
	6033			0,001089	0,002155	0,001001	0,003723	0,001001	0,003723	2022
Итого				**0,003566**	**0,005543**	**0,003837**	**0,014623**	**0,003837**	**0,014623**	
(0301) Азота диоксид										
УОСВ - строительные работы	6014			0,01478	0,00532	0,01478	0,06916	0,01478	0,06916	2022
	6015			0,0000143	0,0000005					2022
	6016			0,0861469	0,227985	0,0861179	0,22758	0,0861179	0,22758	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6031			0,01478	0,00106	0,01478	0,04682	0,01478	0,04682	2022
	6032			0,0000057	0,0000002	0,0000057	0,0000002	0,0000057	0,0000002	2022
	6033			0,0862519	0,114195	0,0861179	0,22758	0,0861179	0,22758	2022
Итого				**0,2019788**	**0,3485607**	**0,2018015**	**0,5711402**	**0,2018015**	**0,5711402**	
(0304) Азота оксид										
УОСВ - строительные работы	6016			0,0137619	0,036894	0,0137619	0,036894	0,0137619	0,036894	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6033			0,0137619	0,018447	0,0137619	0,036894	0,0137619	0,036894	2022
Итого				**0,0275238**	**0,055341**	**0,0275238**	**0,073788**	**0,0275238**	**0,073788**	
(0328) Сажа										
УОСВ - строительные работы	6016			0,0071944	0,0198	0,0071944	0,0198	0,0071944	0,0198	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6033			0,0071944	0,0099	0,0071944	0,0198	0,0071944	0,0198	2022
Итого				**0,0143888**	**0,0297**	**0,0143888**	**0,0396**	**0,0143888**	**0,0396**	
(0330) Сера диоксид										
УОСВ - строительные работы	6016			0,0113056	0,0297	0,0113056	0,0297	0,0113056	0,0297	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6033			0,0113056	0,01485	0,0113056	0,0297	0,0113056	0,0297	2022
Итого				**0,0226112**	**0,04455**	**0,0226112**	**0,0594**	**0,0226112**	**0,0594**	
(0337) Углерод оксид										
УОСВ - строительные работы	6014			0,01806	0,0065	0,01806	0,0845	0,01806	0,0845	2022
	6016			0,081184	0,202655	0,081037	0,20066	0,081037	0,20066	2022
	6017			0,0068222	0,000491	0,0068222	0,000491	0,0068222	0,000491	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6031			0,01806	0,0013	0,01806	0,0572	0,01806	0,0572	2022
	6033			0,081697	0,102325	0,081037	0,20066	0,081037	0,20066	2022
Итого				**0,2058232**	**0,313271**	**0,2050162**	**0,543511**	**0,2050162**	**0,543511**	

(0342) Фтористые газообразные соединения										
УОСВ - строительные работы	6016			0,000502	0,000326	0,000492	0,000186	0,000492	0,000186	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6033			0,000538	0,000233	0,000492	0,000186	0,000492	0,000186	2022
Итого				**0,00104**	**0,000559**	**0,000984**	**0,000372**	**0,000984**	**0,000372**	
(0344) Фториды неорганические плохо растворимые										
УОСВ - строительные работы	6016			0,00054	0,00035	0,000529	0,0002	0,000529	0,0002	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6033			0,000579	0,00025	0,000529	0,0002	0,000529	0,0002	2022
Итого				**0,001119**	**0,0006**	**0,001058**	**0,0004**	**0,001058**	**0,0004**	
(0406) Полиэтилен (Полиэтен) (989*)										
УОСВ - строительные работы	6017			0,003411	0,000246	0,003411	0,000246	0,003411	0,000246	2022
(0616) Ксилол										
УОСВ - строительные работы	6021			0,10284	0,07343	0,06528	0,1663	0,06528	0,1663	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6038					0,10284	0,23802	0,10284	0,23802	2022
Итого				**0,10284**	**0,07343**	**0,16812**	**0,40432**	**0,16812**	**0,40432**	
(0621) Толуол										
УОСВ - строительные работы	6021			0,09042	0,14365	0,09042	0,25763	0,09042	0,25763	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6038			0,09042	0,062	0,09042	0,21476	0,09042	0,21476	2022
Итого				**0,18084**	**0,20565**	**0,18084**	**0,47239**	**0,18084**	**0,47239**	
(0703) Бенз/а/пирен										
УОСВ - строительные работы	6016			0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6033			0,0000001	0,0000002	0,0000001	0,0000004	0,0000001	0,0000004	2022
Итого				**0,0000002**	**0,0000006**	**0,0000002**	**0,0000008**	**0,0000002**	**0,0000008**	
(1061) Этанол										
УОСВ - строительные работы	6021			0,00799	0,00449	0,00799	0,01797	0,00799	0,01797	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6038					0,00799	0,02247	0,00799	0,02247	2022
Итого				**0,00799**	**0,00449**	**0,01598**	**0,04044**	**0,01598**	**0,04044**	
(1210) Бутилацетат										
УОСВ - строительные работы	6021			0,04021	0,02876	0,0175	0,0456	0,0175	0,0456	2022
УОКВ УКПНиГ -	6038			0,0175	0,012	0,04021	0,03765	0,04021	0,03765	2022

строительные работы										
Итого				**0,05771**	**0,04076**	**0,05771**	**0,08325**	**0,05771**	**0,08325**	
(1325) Формальдегид										
УОСВ - строительные работы	6016			0,0015417	0,00396	0,0015417	0,00396	0,0015417	0,00396	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6033			0,0015417	0,00198	0,0015417	0,00396	0,0015417	0,00396	2022
Итого				**0,0030834**	**0,00594**	**0,0030834**	**0,00792**	**0,0030834**	**0,00792**	
(1401) Ацетон										
УОСВ - строительные работы	6021			0,03792	0,05825	0,03792	0,0988	0,03792	0,0988	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6038			0,03792	0,026	0,03792	0,07873	0,03792	0,07873	2022
Итого				**0,07584**	**0,08425**	**0,07584**	**0,17753**	**0,07584**	**0,17753**	
(1555) Уксусная кислота										
УОСВ - строительные работы	6017			0,0034111	0,000246	0,0034111	0,000246	0,0034111	0,000246	2022
(2752) Уайт-спирит										
УОСВ - строительные работы	6021			0,01875	0,00023	0,01875	0,0018	0,01875	0,0018	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6038					0,01875	0,00113	0,01875	0,00113	2022
Итого				**0,01875**	**0,00023**	**0,0375**	**0,00293**	**0,0375**	**0,00293**	
(2754) Углеводороды пр. С12-С19										
УОСВ - строительные работы	6016			0,037	0,099	0,037	0,099	0,037	0,099	2022
	6019			0,0066667	0,0038734	0,0066667	0,0058101	0,0066667	0,0058101	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6033			0,037	0,0495	0,037	0,099	0,037	0,099	2022
	6035			0,0066667	0,0025093	0,0066667	0,003764	0,0066667	0,003764	2022
Итого				**0,0873334**	**0,1548827**	**0,0873334**	**0,2075741**	**0,0873334**	**0,2075741**	
(2908) Пыль неорганическая: 70-20% SiO2										
УОСВ - строительные работы	6002	0,004666665	0,009323965	0,004666665	0,000504					2022
	6003	0,005012	0,11908512	0,005012	0,11908512	0,005012	0,11908512	0,005012	0,11908512	2022
	6004	0,4386475	0,1039811	0,4386475	0,1742807	0,4386475	0,1051607	0,4386475	0,1051607	2022
	6005	0,1426933	0,0466752	0,1426933	0,1147968	0,5520533	0,9640703	0,5520533	0,9640703	2022
	6006	0,021942655	0,01219008	0,021942655	0,01306368	0,021942655	0,012190008	0,021942655	0,012190008	2022
	6007	0,02397248	0,008238195	0,02397248	0,006706035	0,02397248	0,00282562	0,02397248	0,00282562	2022
	6012			0,57677312	0,689375225	0,57677312	0,52799845	0,57677312	0,52799845	2022
	6013			0,061609345	0,008390935	0,1199427	0,08251488	0,1199427	0,08251488	2022
	6016			0,00054	0,000354	0,000529	0,000219	0,000529	0,000219	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные	6023	0,004666665	0,000336	0,004666665	0,0003864					2022

работы	6024	0,005012	0,11908512	0,005012	0,11908512	0,005012	0,11908512	0,005012	0,11908512	2022
	6025			0,4386475	0,3094487	0,4386475	0,1727447	0,4386475	0,1727447	2022
	6026			0,1426933	0,1037568	0,5426933	0,7143552	0,5426933	0,7143552	2022
	6027			0,021942655	0,01400448	0,0219427	0,01138368	0,0219427	0,01138368	2022
	6028			0,02397248	0,006706035	0,02397248	0,00169666	0,02397248	0,00169666	2022
	6029			0,57677312	0,141061935	0,57677312	0,46348645	0,57677312	0,46348645	2022
	6030			0,061609345	0,007340935	0,1199427	0,04975488	0,1199427	0,04975488	2022
	6033			0,000579	0,00025	0,000529	0,000211	0,000529	0,000211	2022
Итого		**0,646613245**	**0,41891478**	**2,55175311**	**1,8285969**	**3,468385555**	**3,34678184**	**3,468385555**	**3,34678184**	
(2930) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)										
УОСВ - строительные работы	6020			0,245	0,008	0,245	0,008	0,245	0,008	2022
УОКВ УКПНиГ - строительные работы	6039			0,245	0,003	0,245	0,003	0,245	0,003	2022
Итого				**0,49**	**0,011**	**0,49**	**0,011**	**0,49**	**0,011**	
Всего по предприятию:		**4,359690685**	**1,99174908**	**9,10433609**	**5,978329437**	**10,13492044**	**9,337524787**	**10,13492044**	**9,337524787**	
Т в е р д ы е:		**0,679391685**	**0,45417408**	**3,24659999**	**2,0112417**	**4,165789435**	**3,97862274**	**4,165789435**	**3,97862274**	
Газообразные, ж и д к и е:		**3,680299**	**1,537575**	**5,8577361**	**3,967087737**	**5,969131**	**5,358902047**	**5,969131**	**5,358902047**	

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации на 2022г. (6 мес.), 2023-2025 гг.

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Нормативы выбросов загрязняющих веществ		год дос-тиже ния ПДВ
		на 6 мес. 2022 год		на 2023-2025 годы		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и								
(0301) Азота диоксид								
УОСВ - эксплуатация	0005	1,92	0,74304	1,92	3,096	1,92	3,096	2023
(0304) Азота оксид								
УОСВ - эксплуатация	0005	0,312	0,120744	0,312	0,5031	0,312	0,5031	2023
(0328) Сажа								
УОСВ - эксплуатация	0005	0,133333	0,0516	0,133333	0,215	0,133333	0,215	2023
(0330) Сера диоксид								
УОСВ - эксплуатация	0005	0,2666667	0,1032	0,2666667	0,43	0,2666667	0,43	2023
(0333) Сероводород								
УОСВ - эксплуатация	0001	0,00053	0,0000154	0,00053	0,0000154	0,00053	0,0000154	2023
	0002	0,00003	0,0000034	0,00003	0,00001	0,00003	0,00001	2023
	0003	0,00001	0,000002	0,00001	0,000002	0,00001	0,000002	2023
	0004	0,00053	0,0000154	0,00053	0,0000154	0,00053	0,0000154	2023
	0006	0,00001	0,00000234	0,00001	0,000002	0,00001	0,000002	2023
	0007	0,00001	0,00000236	0,00001	0,000002	0,00001	0,000002	2023
Итого		**0,00112**	**0,0000409**	**0,00112**	**0,0000468**	**0,00112**	**0,0000468**	

Производство цех, участок	Номер источника выброса	Нормативы выбросов загрязняющих веществ				Нормативы выбросов загрязняющих веществ		год дос-тиже ния ПДВ
		на 6 мес. 2022 год		на 2023-2025 годы		ПДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
(0337) Углерод оксид								
УОСВ - эксплуатация	0005	1,6	0,6192	1,6	2,58	1,6	2,58	2023
(0415) Углеводороды пр. С1-С5								
УОСВ - эксплуатация	0001	0,63823	0,0185	0,63823	0,0185	0,63823	0,0185	2023
	0004	0,63823	0,0185	0,63823	0,0185	0,63823	0,0185	2023
Итого		**1,27646**	**0,037**	**1,27646**	**0,037**	**1,27646**	**0,037**	
(0416) Углеводороды пр. С6-С10								
УОСВ - эксплуатация	0001	0,23605	0,0069	0,23605	0,0069	0,23605	0,0069	2023
	0004	0,23605	0,0069	0,23605	0,0069	0,23605	0,0069	2023
Итого		**0,4721**	**0,0138**	**0,4721**	**0,0138**	**0,4721**	**0,0138**	
(0602) Бензол								
УОСВ - эксплуатация	0001	0,00308	0,00009	0,00308	0,00009	0,00308	0,00009	2023
	0004	0,00308	0,00009	0,00308	0,00009	0,00308	0,00009	2023
Итого		**0,00616**	**0,00018**	**0,00616**	**0,00018**	**0,00616**	**0,00018**	
(0616) Ксилол								
УОСВ - эксплуатация	0001	0,00097	0,000028	0,00097	0,000028	0,00097	0,000028	2023
	0004	0,00097	0,000028	0,00097	0,000028	0,00097	0,000028	2023
Итого		**0,00194**	**0,000056**	**0,00194**	**0,000056**	**0,00194**	**0,000056**	
(0621) Толуол								
УОСВ - эксплуатация	0001	0,00194	0,000056	0,00194	0,000056	0,00194	0,000056	2023
	0004	0,00194	0,000056	0,00194	0,000056	0,00194	0,000056	2023
Итого		**0,00388**	**0,000112**	**0,00388**	**0,000112**	**0,00388**	**0,000112**	
(0703) Бенз/а/пирен								
УОСВ - эксплуатация	0005	0,0000029	0,0000011	0,0000029	0,0000047	0,0000029	0,0000047	2023
(1325) Формальдегид								
УОСВ - эксплуатация	0005	0,033333	0,012384	0,033333	0,0516	0,033333	0,0516	2023
(2754) Углеводороды пр. С12-С19								
УОСВ - эксплуатация	0002	0,01108	0,0011966	0,01108	0,00399	0,01108	0,00399	2023
	0003	0,00391	0,00079	0,00391	0,00079	0,00391	0,00079	2023
	0005	0,8	0,3096	0,8	1,29	0,8	1,29	2023
	0006	0,00391	0,00083186	0,00391	0,00089	0,00391	0,00089	2023
	0007	0,00391	0,00084224	0,00391	0,00089	0,00391	0,00089	2023
Итого		**0,82281**	**0,3132607**	**0,82281**	**1,29656**	**0,82281**	**1,29656**	
Всего по предприятию:		**6,8498056**	**2,0146187**	**6,8498056**	**8,2234595**	**6,8498056**	**8,2234595**	
Т в е р д ы е:		**0,1333359**	**0,0516011**	**0,1333359**	**0,2150047**	**0,1333359**	**0,2150047**	
Газообразные, ж и д к и е:		**6,7164697**	**1,9630176**	**6,7164697**	**8,0084548**	**6,7164697**	**8,0084548**	

Санитарно-защитная зона.

Согласно представленным данным санитарно – защитная зона составляет 7 км.

Анализ проведенных расчетов загрязнения атмосферы от источников выбросов показал, что выбросы не превышают 1 ПДК на границе санитарно-защитной зоны.

Водопотребление и водоотведение.

Водоснабжение

Водоснабжение объектов Компании, включая объекты УКПНиГ, осуществляется в соответствии с условиями договора № WDW 04/2019/U1168654 от 30.11.2018 г. с предприятием ТОО «Магистральный водовод» по подаче воды технического качества по магистральному водоводу «Астрахань-Мангышлак». Задвижка Ду 300, установленная в начале отвода перед узлами учёта на 322,4 км магистрального трубопровода «Астрахань-Мангышлак», диаметром 1200 мм и давлением 5,5 МПа.

Водопотребление

На период строительных работ водопотребление будет определяться потреблением воды:

- питьевого качества на хозяйственно-питьевые нужды;
- технического качества на производственные нужды.

Для хозяйственно-питьевых нужд на строительных площадках используется привозная вода питьевого качества, доставка которой производится автотранспортом в соответствии с договором со специализированными организациями.

Привозная вода питьевого качества должна храниться в отдельном помещении или под навесом в емкостях, установленных на площадке с твердым покрытием. Емкости для хранения воды изготавливаются из материалов, разрешенных к применению для этих целей на территории Республики Казахстан. Чистка, мытье и дезинфекция емкостей для хранения и перевозки привозной воды производится не реже одного раза в десять календарных дней и по эпидемиологическим показаниям. Внутренняя поверхность механически очищается, промывается с полным удалением воды, дезинфицируется. После дезинфекции емкость промывается, заполняется водой и проводится бактериологический контроль воды.

Вода технического качества будет использоваться на следующие производственные нужды:

- для пылеподавления при земляных работах и полива при утрамбовке грунта;
- для промывки полости и гидравлических испытаний технологических трубопроводов и емкостей.

Техническая вода для пылеподавления при земляных работах и полива при утрамбовке грунта будет доставляться автотранспортом (поливомоечная машина) в соответствии с договором со специализированными организациями.

Вода для промывки полости и гидравлических испытаний технологических трубопроводов и емкостей будет забираться от существующих сетей производственного водопровода УКПНиГ. Перед испытанием производят очистку полости трубопроводов: промывкой, продувкой, вытеснением загрязнений в потоке жидкости. Далее производят гидравлическое испытание трубопроводов на прочность. После гидравлического испытания предусматривается удаление воды.

Водоотведение

В целях рационального использования воды, гидравлическое испытание технологических трубопроводов и емкостей на проектируемых площадках будут проводиться последовательно, с использованием воды от предыдущей операции по участкам. При необходимости вода будет повторно использована для гидроиспытания на другом участке, либо использована для других технических нужд. Вода после гидроиспытаний будет направляться в производственно-ливневую систему УКПНиГ.

Система водоотведения от санитарно-бытовых помещений строительных площадок осуществляется путем устройства водонепроницаемой выгребной ямой и мобильных туалетных кабин "Биотуалет". По мере их заполнения бытовые сточные воды биотуалетов и выгребной ямы будут вывозиться вакуумными машинами на очистные сооружения в соответствии с договором со специализированными организациями. По завершению строительства объекта, после демонтажа выгребной ямы проводятся дезинфекционные мероприятия.

При проведении земляных работ, расположенных ниже уровня грунтовых вод, необходимо осушать водонасыщенный грунт и обеспечивать его разработку в нормальных условиях. В период строительства проектируемых объектов, при появлении грунтовых вод, котлованы и траншеи разрабатываются с применением открытого водоотлива грунтовых вод. Откачка грунтовых вод предусматривается

насосами с вывозом автоцистернами на УКПНиГ в открытую дренажную систему канализации.

Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление,всего – **22980,6 м^3/период,** из них:

вода питьевого качества – 8421,6 м^3/период, в том числе:

на хозяйственно-питьевые нужды строительного персонала– 7656 м^3/период (учтено в водопотреблении в/п Самал);

на хозяйственно-питьевые нужды строительного персонала на строительной площадке – 765,6 м^3/период (завоз автотранспортом по договору);

вода технического качества – 14069 м^3/период, в том числе:

на производственные нужды – 14069 м^3/период.

Водоотведение, всего – 22490,6 м^3/период, из них:

хозяйственно-бытовые сточные воды – 8421,6 м^3/период;

производственные сточные воды – 14069 м^3/период;

Баланс: 22980,6 м^3/период – 22490,6 м^3/период = 490 м^3/период (безвозвратные потери при земляных работах).

Водопотребление и водоотведение проектируемых объектов на период эксплуатации

Баланс водопотребления и водоотведения на 2022 г. (184 сут)

Водопотребление, всего – 10785,8 м^3/год, из них:

- вода питьевого качества – 1335,8 м^3/год, в том числе:
- на хозяйственно-питьевые нужды – 11 м^3/год;
- на производственные нужды – 1324,8 м^3/год.
- вода технического качества на производственные нужды – 9450 м^3/год.
- Водоотведение, всего – 11 м^3/год, в том числе:
- хозяйственно-бытовые сточные воды – 11 м^3/год;

Баланс: 10785,8 м^3/год – 11 м^3/год = 10774,8 м^3/год (безвозвратные потери на приготовление растворов химреагентов и первичное заполнение пожарных резервуаров).

Баланс водопотребления и водоотведения на 2023-2025 гг.

Водопотребление, всего – 20900 м^3/год, из них:

– вода питьевого качества – 2650 м^3/год, в том числе:
– на хозяйственно-питьевые нужды – 22 м^3/год;
– на производственные нужды – 2628 м^3/год.
– вода технического качества на производственные нужды – 18250 м^3/год.

Водоотведение, всего – 22 м^3/год, в том числе:

– хозяйственно-бытовые сточные воды – 22 м^3/год;

Баланс: 20900 м^3/год – 22 м^3/год = 20878 м^3/год (безвозвратные потери).

Характеристика накопительных секций ПРЖТО

Согласно рассматриваемого Проекта с 3 квартала 2022 г. производственные сточные воды от объектов УКПНиГ дополнительно очищенные на новых очистных сооружениях УОКВ и УОСВ сбрасываются в бетонный накопитель-отстойник объемом 113 м^3, откуда одним выпуском сбрасываются в накопительные секции ПРЖТО для накопления и испарения.

Рассматриваемые накопительные секции ПРЖТО в данном случае используются как накопители-испарители сточных вод и разгрузка их происходит за счёт испарения с водной поверхности.

Конструкция накопительных секций ПРЖТО выполнена с гидроизоляцией дна и откосов и при эксплуатации которых исключается возможность проникновения сточных вод в поверхностные и подземные водные объекты, недра.

Нормативы ПДС загрязняющих веществ, отводимых с очищенными производственными сточными водами УКПНиГв накопительные секции ПРЖТО на 2022 г. (3 и 4 кварталы) и на 2023-2025 гг.

Номер выпуска	Наименование показателя	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ					Год достижения ПДС
		расход сточных вод		допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/ год	
2022 г (3 и 4 кварталы)							
Выпуск №1	Взвешенные вещества	130	516,120	41,4	5382	21,367	2022
	Сухой остаток			10151	1319630	5239,134	

	Железо общее			2,2	286	1,135	
	Нефтепродукты			3,0	390	1,548	
	Сероводород			1,5	195	0,774	
	Метанол			3,0	390	1,548	
	Всего					**5265,506**	
2023-2025 гг.							
Выпуск №1	Взвешенные вещества	130	1023,825	41,4	5382	42,386	2023
	Сухой остаток			10151	1319630	10392,848	
	Железо общее			2,2	286	2,252	
	Нефтепродукты			3,0	390	3,072	
	Сероводород			1,5	195	1,536	
	Метанол			3,0	390	3,072	
	Всего					**10445,166**	

Отходы производства и потребления.

Основные виды отходов, которые будут образовываться в ходе строительства: отработанные аккумуляторы, медицинские отходы, промасленные отходы, остатки лакокрасочных материалов, отработанные технические масла, остатки химических реагентов (твердые), остатки химреагенов (жидкие), металлолом, изношенные средства защиты и спецодежда, отходы абразива, отходы РТИ, коммунальные отходы, отходы пластика, отходы бетона, древесные отходы, строительные отходы.

Нормативы отходов производства и потребления на период строительства 2020-2022 гг.

№ п/п	Наименование отхода	Образование отхода, т/год			Разме-щение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год		
		2020 г	2021 г	2022 г		2020 г	2021 г	2022 г
Всего:		**52,392**	**419,579**	**213,021**	**0,000**	**52,392**	**419,579**	**213,021**
Отходы производства		**10,632**	**398,699**	**185,181**	**0,000**	**10,632**	**398,699**	**185,181**
Отходы потребления		**41,760**	**20,880**	**27,840**	**0,000**	**41,760**	**20,880**	**27,840**
Янтарный список (опасные отходы)		**0,565**	**2,557**	**2,938**	**0,000**	**0,565**	**2,557**	**2,938**
1	Отработанные аккумуляторы.	0,054	0,206	0,166	0,000	0,054	0,206	0,166
2	Медицинские отходы.	0,006	0,006	0,006	0,000	0,006	0,006	0,006
3	Промасленные отходы.	0,018	0,076	0,124	0,000	0,018	0,076	0,124
4	Остатки лакокрасочных материалов.	0,000	0,325	1,074	0,000	0,000	0,325	1,074
5	Отработанные технические масла.	0,487	1,931	1,555	0,000	0,487	1,931	1,555
6	Остатки химических реагентов (твердые).	0,000	0,003	0,003	0,000	0,000	0,003	0,003
7	Остатки химреагентов (жидкие).	0,000	0,010	0,010	0,000	0,000	0,010	0,010
Зеленый список (опасные отходы)		**0,613**	**5,730**	**23,906**	**0,000**	**0,613**	**5,730**	**23,906**
8	Металлолом	0,190	4,925	23,150	0,000	0,190	4,925	23,150
9	Изношенные средства защиты и спецодежда	0,290	0,290	0,290	0,000	0,290	0,290	0,290
10	Отходы абразива	0,000	0,000	0,050	0,000	0,000	0,000	0,050

11	Отходы РТИ	0,133	0,515	0,416	0,000	0,133	0,515	0,416
Зеленый список (неопасные отходы)		**51,214**	**411,292**	**186,177**	**0,000**	**51,214**	**411,292**	**186,177**
12	Коммунальные отходы	41,760	20,880	27,840	0,000	41,760	20,880	27,840
13	Отходы пластика	0,000	0,679	0,014	0,000	0,000	0,679	0,014
14	Отходы бетона	9,454	378,677	125,613	0,000	9,454	378,677	125,613
15	Древесные отходы	0,000	2,906	2,886	0,000	0,000	2,906	2,886
16	Строительные отходы	0,000	8,150	29,824	0,000	0,000	8,150	29,824

Основные виды отходов, которые будут образовываться при эксплуатации: ртутьсодержащие отходы, остатки химических реагентов (твердые),остатки химреагенов (жидкие), отработанные источники питания, отработанные аккумуляторы, отработанные технические масла, отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха, нефтесодержащие отходы, промасленные отходы, очищенный осадок подготовки нефти, отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки, изношенные средства защиты и спецодежда, коммунальные отходы.

Нормативы отходов производства и потребления на период эксплуатация.

№ п/п	Наименование отхода	Образование отхода, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
Всего:		**2 244,284**	**0,000**	**2 244,284**
Отходы производства		**2 244,084**	**0,000**	**2 244,084**
Отходы потребления		**0,200**	**0,000**	**0,200**
Янтарный список (опасные отходы)		**1 819,149**	**0,000**	**1 819,149**
1	Ртутьсодержащие отходы.	0,004	0,000	0,004
1	Остатки химических реагентов (твердые).	1,500	0,000	1,500
2	Остатки химреагентов (жидкие).	1,500	0,000	1,500
3	Отработанные источники питания.	1,000	0,000	1,000
4	Отработанные аккумуляторы.	1,000	0,000	1,000
5	Отработанные технические масла.	7,500	0,000	7,500
6	Отработанные фильтры системы обогрева, вентиляции и кондиционирования воздуха.	1,500	0,000	1,500
7	Нефтесодержащие отходы.	0,100	0,000	0,100
8	Промасленные отходы.	0,045	0,000	0,045
9	Очищенный осадок подготовки нефти	1 805,000	0,000	1 805,000
Зеленый список (опасные отходы)		**424,935**	**0,000**	**424,935**
10	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки	424,925	0,000	424,925
11	Изношенные средства защиты и спецодежда	0,010	0,000	0,010
Зеленый список (неопасные отходы)		**0,200**	**0,000**	**0,200**
12	Коммунальные отходы.	0,200	0,000	0,200

В связи с тем, что все отходы, образующиеся при строительстве и эксплуатации установки очистки вод технологического процесса,

передаются сторонним организациям, предложения по нормативу размещения отходов в данном проекте не рассматривается.

Необходимо учесть особое мнение государственной экологической экспертизы согласно приложению 1 к настоящему заключению.

Вывод:

Государственная экологическая экспертиза**согласовывает**Проект Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса».

Приложение №1
к заключению государственной
экологической экспертизы

ОСОБОЕ МНЕНИЕ
По проекту Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) к проекту «Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса».

1. В целях сокращения содержания метанола в сбрасываемых сточных водах предусмотреть реализацию по замене ранее применяемого ингибитора коррозии, содержащий в основе метанол, на альтернативный новый ингибитор коррозии без содержания метанолана 2022 год.
2. Рассмотреть и реализовать дополнительные методы очистки сточных вод от загрязняющих веществ на 2022 год.
3. В целях уменьшения объемов накопления солевых отложений в

сточных водах, разработать и реализовать варианты утилизации и захоронения солевых отложений с указанием технико-экономических параметров, эффективности и безопасности по всем вариантам.

4. НКОК необходимо представить проектную документацию, описывающую технологию сброса и утилизации осушенного шлама и согласовать с уполномоченным органом в области охраны окружающей среды.
5. НКОК необходимо обеспечить продолжение исследовательских работ за пределами территорий УКПНиГ по поиску подходящих геологических горизонтов для закачки технологических стоков.

Руководитель Департамента,
Руководитель экспертного подразделения Бекмухаметов А.М.

<<Данные утверждающегоru(не удалять)>>

Бекмухаметов А.М.
Руководитель департамента

Халиахметова А.Х.
И.о руководителя отдела

Сафиянова А.Б.
Главный специалист

№: KZ33VCZ00610218

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РГУ «Департамент экологии по Атырауской области» Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

РАЗРЕШЕНИЕ

на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.",060000, Республика Казахстан, Атырауская область, Атырау Г.А., улица Қайырғали Смағұлов, дом № 1

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 000241000874

Наименование производственного объекта: Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса

Местонахождение производственного объекта:

Атырауская область, Атырауская область, Макатский район, Карабатан,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году 1,8614 тонн
в 2021 году 5,978329437 тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:

в 2020 году _____ тонн
в 2021 году _____ тонн
в 2022 году _____ тонн
в 2023 году _____ тонн
в 2024 году _____ тонн
в 2025 году _____ тонн
в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 19.06.2020 года по 31.12.2021 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо)	**Руководитель департамента**	**Бекмухаметов Алибек Муратович**
	подпись	Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: Атырау Г.А.

Дата выдачи: 19.06.2020 г.

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экспспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	"Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса"	Номер: E011-0097/18 Дата: 19.06.2020
2	Обустройство объектов опытно-промышленной разработки месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Установка очистки вод технологического процесса	Номер: E011-0097/18 Дата: 19.06.2020
Сбросы		
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в окружающую среду

Условия природопользования

1. Строго соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением и (или) проектом нормативов эмиссии в окружающую среду.
2. На основании приказа №115 от 20 февраля 2015 года Министра энергетики Республики Казахстан план природоохранных мероприятий на 2020-2021гг. выполнить согласно форме, в установленные сроки и в полном объеме, и представить отчет ежеквартально до 10-го числа месяца, следующего за отчетным кварталом в Департамент.
3. Квартальный отчет по разрешенным и фактическим эмиссиям окружающей среды представлять в Департамент ежеквартально, до 10 числа месяца, следующего за отчетным кварталом (по возрастанию).
4. Нарушение экологического законодательства влечет за собой приостановление, аннулирование и лишение данного разрешения согласно действующего законодательства.

ДОПОЛНЕНИЕ Б

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И РАЗРЕШЕНИЕ НА ЭМИССИИ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА 2026 Г. ЗА № KZ87VCZ14622157 ОТ 19.12.2025 Г.

№: KZ87VCZ14622157

Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов I категории

(наименование оператора)

Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.",060002, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУ Г.А., Г.АТЫРАУ, улица Қайырғали Смағұлов, дом № 8
(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 000241000874

Наименование производственного объекта: Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."Объекты месторождения Кашаган. Наземный комплекс. Атырауская область

Местонахождение производственного объекта:

АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАКАТСКИЙ РАЙОН, ,

АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАКАТСКИЙ РАЙОН, ,

АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ, МАКАТСКИЙ РАЙОН, ,

Соблюдать следующие условия

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2026 году 29309,91352 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2026 году 537,92965 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2026 году 45976,18251 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

в 2026 году _____ тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2026 году 630000 тонн
в 2027 году _____ тонн
в 2028 году _____ тонн
в 2029 году _____ тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн
в 2035 году _____ тонн

6. Не превышать нормативы эмиссий (выбросы, сбросы), лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов (при наличии собственного полигона), размещение серы в открытом виде на серных картах, установленные в настоящем экологическом разрешении на воздействие для объектов I и II категории (далее – Разрешение для объектов I и II категорий) на основании нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам), представленных в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, программе управления отходами, проекте нормативов размещения серы в открытом виде на серных картах согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
7. Экологические условия осуществления деятельности согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий.
8. Выполнять план мероприятий по охране окружающей среды на период действия настоящего Разрешения для объектов I и II категорий, программу производственного экологического контроля, программу управления отходами, требования по охране окружающей среды, указанные в заключении об оценке воздействия на окружающую среду (при его наличии).
Срок действия Разрешения для объектов I и II категорий с 01.01.2026 года по 31.12.2026 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I и II категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I и II категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 2 Примечания пункта 3 Заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий. Разрешение для объектов I и II категорий действительно до изменения применяемых технологий и экологических условий осуществления деятельности, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 к настоящему Разрешению для объектов I и II категорий являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I и II категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Бекмухаметов Алибек Мурато**
подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: РАЙОН ЕСИЛЬ **Дата выдачи:** 19.12.2025 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 1 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Таблица 1

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
на 2026 год					
Всего, из них по площадкам:				29309, 91352194139642	
Объекты месторождения Кашаган					
2026	Объекты месторождения Кашаган	Ацетон (470)	0,3425685	1,7172365	39,672
2026	Объекты месторождения Кашаган	Уксусная кислота (586)	0,002496	0,0000539	5,361
2026	Объекты месторождения Кашаган	Формальдегид (609)	11,879597	7,0452211	3797,23
2026	Объекты месторождения Кашаган	2-Гексилцинналь (236*)	0,08866678	1,8641299	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Метилмеркаптан (339)	0,422207853	0,19354858	147,9124
2026	Объекты месторождения Кашаган	Смесь природных меркаптанов (526)	0,0016869	0,0034059	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Бутилмеркаптан (103)	0,16136764	0,08618167	126,4736
2026	Объекты месторождения Кашаган	Диметилсульфид (227)	0,0000197893	0,0001972764	0,6980064
2026	Объекты месторождения Кашаган	Этиленгликоль (1444*)	0,2376438	3,9333084	124004,864
2026	Объекты месторождения Кашаган	Этилцеллозольв (1497*)	0,0177778	0,016	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Метанол (338)	0,8085861	2,7454072	81919,736
2026	Объекты месторождения Кашаган	Этиловый спирт (667)	0,1061812	0,076	75,321
2026	Объекты месторождения Кашаган	Этилацетат (674)	0,6154	4,820112	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Линалоола ацетат (413*)	0,8462396	17,7905515	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Триэтиленгликоль (1290*)	0,000086324	0,00249535	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Объекты месторождения Кашаган	Бутилацетат (110)	1,60269	10,7970559	2,663
2026	Объекты месторождения Кашаган	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	290,19362830066	261,7643389623	324580,6989002
2026	Объекты месторождения Кашаган	Эмульсол (1435*)	0,000104	0,0015133	0,003
2026	Объекты месторождения Кашаган	Сольвент нафта (1149*)	0,0455528	0,049197	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Уайт-спирит (1294*)	1,5899972	6,070947	4,493
2026	Объекты месторождения Кашаган	Пыль абразивная (1027*)	0,01454	0,1656691	0,847
2026	Объекты месторождения Кашаган	Изоэвгенол (271*)	0,09893331	2,0799739	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Взвешенные частицы (116)	0,0775939	0,4310178	18,087
2026	Объекты месторождения Кашаган	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	9,4737172	110,9294059	0,226
2026	Объекты месторождения Кашаган	Моноэтаноламин (29)	0,2694100001	7,688053102	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Диэтаноламин (367*)	0,000187202	0,00090566	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Пропилмеркаптан (471)	0,34979223	0,1275877	326,5652
2026	Объекты месторождения Кашаган	Этилмеркаптан (668)	0,49247889	0,1772712	284,3012
2026	Объекты месторождения Кашаган	Гераниол (714*)	0,08297333	1,7444312	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Масло минеральное (716*)	0,6555672	16,1083948	225,001
2026	Объекты месторождения Кашаган	Бензин (60)	0,0708084	0,0019832	1919,086
2026	Объекты месторождения Кашаган	Керосин (654*)	0,0179518	0,001918	405,066
2026	Объекты месторождения Кашаган	Бутиловый спирт (102)	0,1649612	1,215028	0
2026	Объекты месторождения Кашаган	Аммиак (32)	0,000492015	0,00531408	1,057

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Объекты месторождения Кашаган	Азота оксид (6)	230,6950722	452,6571134	38470,147
2026	Объекты месторождения Кашаган	Азота диоксид (4)	1420,7731603	2787,6126352	237704,033
2026	Объекты месторождения Кашаган	Азотная кислота (5)	0,0087002	0,0493728	18,686
2026	Объекты месторождения Кашаган	Сажа (583)	513,7717892	228,6578937	18070,312
2026	Объекты месторождения Кашаган	Сера диоксид (516)	122209,4860098	18994,88441	278540,859
2026	Объекты месторождения Кашаган	Соляная кислота (163)	0,0044488	0,0144125	9,556
2026	Объекты месторождения Кашаган	Серная кислота (517)	0,0003082	0,00174533	30,656
2026	Объекты месторождения Кашаган	Калий хлорид (301)	0,07506	0,299039	161,208
2026	Объекты месторождения Кашаган	Марганец и его соединения (327)	0,0040327	0,017001	0,6075
2026	Объекты месторождения Кашаган	Алюминий оксид (20)	0,00225	0,011826	0,001
2026	Объекты месторождения Кашаган	Железа оксид (274)	0,487137	1,12776	346,737
2026	Объекты месторождения Кашаган	диНатрий карбонат (408)	0,0000834	0,0000997	0,18
2026	Объекты месторождения Кашаган	Хром шестивалентный (647)	0,0245583	0,0355446	23,9161
2026	Объекты месторождения Кашаган	Натрий гидроксид (876*)	0,0003212	0,0010351	0,69
2026	Объекты месторождения Кашаган	Натрий хлорид (415)	0,0344	0,0297216	73,882
2026	Объекты месторождения Кашаган	Пентилены (амилены) (460)	0,0805562	0,0067804	1817,678
2026	Объекты месторождения Кашаган	Бензол (64)	0,6074879	2,0483725	10980,691
2026	Объекты месторождения Кашаган	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	140,7074438	606,9070399	2911898,118
2026	Объекты месторождения Кашаган	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	26,6421865	74,1417859000001	127139,665

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Объекты месторождения Кашаган	Этилбензол (675)	0,00500675572571	0,08993425332632	43,6286290002455
2026	Объекты месторождения Кашаган	Бенз/а/пирен (54)	0,001172374	0,0009019081	0,35106
2026	Объекты месторождения Кашаган	Ксилол (322)	2,69164529	9,695274	390,5308
2026	Объекты месторождения Кашаган	Толуол (558)	2,265650200074	15,31337840167	15160,973
2026	Объекты месторождения Кашаган	Сероуглерод (519)	0,0001863235	0,0080499432	0,2618012
2026	Объекты месторождения Кашаган	Углерод оксид (584)	5402,7269062008	5383,82811952	263735,745
2026	Объекты месторождения Кашаган	Сера элементарная (1125*)	5,2676676	84,3747523	135,396
2026	Объекты месторождения Кашаган	Сероводород (518)	103,684398884	48,575750547	15227,95
2026	Объекты месторождения Кашаган	Углерода сероокись (1295*)	0,00434224	0,0784207	128,0264
2026	Объекты месторождения Кашаган	Метан (727*)	117,300011	140,0675029	312,533
2026	Объекты месторождения Кашаган	Фтористый водород (617)	0,0005166	0,000679	0,525
2026	Объекты месторождения Кашаган	Фториды неорганические (615)	0,0051655	0,0185774	2,9334
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для р					
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Этилацетат (674)	0,034	0,0205702	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Формальдегид (609)	0,0248168	0,0088019	190,866

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Ацетон (470)	0,2512778	0,2092737	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Бутилацетат (110)	0,1034583	0,0808552	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Бутиловый спирт (102)	0,01275	0,005232	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Этиловый спирт (667)	0,0124806	0,0184901	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Этилцеллозольв (1497*)	0,0316667	0,086868	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0,6121284	0,4199598	9193,751
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0,5151632	6,5098522	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Пыль древесная (1039*)	0,238	0,17136	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Уайт-спирит (1294*)	0,4488278	0,7456611	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Уксусная кислота (586)	0,0000217	0,0000013	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Бензин (60)	0,2777778	0,54752	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Керосин (654*)	0,2777778	0,2	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Бенз/а/пирен (54)	0,00000222	0,0000009334	0,016
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Азота диоксид (4)	1,5863448	0,6671622	11313,352
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Азота оксид (6)	0,2535199	0,0911918	1838,428
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Сажа (583)	0,1051486	0,0355485	871,354

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Свинец (513)	0,0000425	0,0000666	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Железа оксид (274)	0,0941861	0,5420024	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Марганец и его соединения (327)	0,0051473	0,0240737	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Олово (II) оксид (446)	0,0000233	0,0000365	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Фториды неорганические (615)	0,0011945	0,0009361	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Ксилол (322)	0,6405333	1,302752	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Толуол (558)	0,2788944	0,2764961	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Фтористый водород (617)	0,0004666	0,0003597	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Сера диоксид (516)	0,2423418	0,0873653	1978,089
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Сероводород (518)	0,0000091	0,0000045	12,854
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Углерод оксид (584)	1,3023837	0,5845689	10325,263
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок					
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Бутилацетат (110)	0,0169465	0,0024716	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Этилцеллозольв (1497*)	0,00616	0,000156	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Ацетон (470)	0,078574	0,0065612	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Формальдегид (609)	0,0084667	0,0300153	136,987

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Этиловый спирт (667)	0,0028986	0,0000544	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Бенз/а/пирен (54)	0,00000079	0,000002764	0,013
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Этилбензол (675)	0,0001764	0,0001626	664,462
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Изобутиловый спирт (383)	0,0019	0,0002671	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Бутиловый спирт (102)	0,0049	0,0003031	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Взвешенные частицы (116)	0,02692	0,032772	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Углеводороды пред. С12-С19 (10)	0,2412711	1,1263192	7103,47
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Пыль абразивная (1027*)	0,0034	0,0005023	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Пыль неорг., SiO2: 70-20% (494)	0,3993928	0,6605306	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Уайт-спирит (1294*)	0,18695	0,205308	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Уксусная кислота (586)	0,000022	0,000016	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Циклогексанон (654)	0,0019872	0,0000397	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Керосин (654*)	0,2	0,4859787	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Бензин (60)	0,1005208	0,0216834	22,537
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Толуол (558)	0,0861779	0,0185121	24033,996
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Азота оксид (6)	0,0797661	0,27998199	1330,218

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Азота диоксид (4)	0,4962154	1,7249387	8185,924
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Сера диоксид (516)	0,0731057	0,2293063	1627,207
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Сажа (583)	0,0383636	0,1502338	636,73
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Хром шестивалентный (647)	0,0000694	0,0000027	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Марганец и его соединения (327)	0,0031459	0,0058384	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Железа оксид (274)	0,0259347	0,0497083	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Свинец (513)	0,0000425	0,00007093	0
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Олово (II) оксид (446)	0,0000233	0,00003894	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Пентилены (амилены) (460)	0,0073508	0,0067735	27688,911
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Углеводороды пред. С6-С10 (1503*)	0,0735369	0,0677619	276997,969
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Ксилол (322)	0,1783077	0,2567152	3211,941
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Бензол (64)	0,0067627	0,0062316	25473,662
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Углеводороды пред. С1-С5 (1502*)	0,1989701	0,1833446	749478,338
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Углерод оксид (584)	0,4304393	1,5148541	8042,194
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Сероводород (518)	0,0000076	0,0000026	10,735
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Фториды неорганические (615)	0,0007083	0,0002071	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган».	Фтористый водород (617)	0,0001598	0,0000599	0

Таблица 2

Нормативы сбросов загрязняющих веществ

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
на 2026 год							
Всего:							537,92965
Выпуск 10. Серные карты							
2026	Выпуск 10. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 10. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
2026	Выпуск 10. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
Выпуск 11. Серные карты							
2026	Выпуск 11. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
2026	Выпуск 11. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
2026	Выпуск 11. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
Выпуск 12. Серные карты							
2026	Выпуск 12. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 12. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
2026	Выпуск 12. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
Выпуск 13. Серные карты							
2026	Выпуск 13. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 13. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
2026	Выпуск 13. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
Выпуск 14. Серные карты							
2026	Выпуск 14. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
2026	Выпуск 14. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 14. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
Выпуск 15. Серные карты							
2026	Выпуск 15. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 15. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
2026	Выпуск 15. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
Выпуск 3. Испарительные емкости ЖКЗЕ							
2026	Выпуск 3. Испарительные емкости ЖКЗЕ	Сероводород	35	18,451	5,536	193,76	0,10214
2026	Выпуск 3. Испарительные емкости ЖКЗЕ	Нефтепродукты	35	18,451	5	175	0,09226
2026	Выпуск 3. Испарительные емкости ЖКЗЕ	Взвешенные вещества	35	18,451	50	1750	0,92255
Выпуск 4. Серные карты							
2026	Выпуск 4. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	Выпуск 4. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 4. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
Выпуск 5. Серные карты							
2026	Выпуск 5. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
2026	Выпуск 5. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 5. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
Выпуск 6. Серные карты							
2026	Выпуск 6. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
2026	Выпуск 6. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 6. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
Выпуск 7. Серные карты							
2026	Выпуск 7. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
2026	Выпуск 7. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 7. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
Выпуск 8. Серные карты							
2026	Выпуск 8. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575
2026	Выпуск 8. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 8. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
Выпуск 9. Серные карты							
2026	Выпуск 9. Серные карты	Сероводород	0,292	2,5745	10	2,917	0,02575

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	Выпуск 9. Серные карты	Нефтепродукты	0,292	2,5745	6,7	1,954	0,01725
2026	Выпуск 9. Серные карты	Взвешенные вещества	0,292	2,5745	325	94,792	0,83671
Выпуск №1. Пруд-испаритель производственных сточных вод.							
2026	Выпуск № 1. Пруд-испаритель производственных сточных вод.	Сероводород	224,67	1148,8	1,5	337,005	1,7232
2026	Выпуск № 1. Пруд-испаритель производственных сточных вод.	Метанол	224,67	1148,8	3	674,01	3,4464
2026	Выпуск № 1. Пруд-испаритель производственных сточных вод.	Железо общее	224,67	1148,8	2,2	494,274	2,52736
2026	Выпуск № 1. Пруд-испаритель производственных сточных вод.	Нефтепродукты	224,67	1148,8	3	674,01	3,4464
2026	Выпуск № 1. Пруд-испаритель производственных сточных вод.	Взвешенные вещества	224,67	1148,8	41,4	9301,338	47,56032
Выпуск №2. Пруды-накопители в/п Самал							
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	хлориды	45,83	401,5	460	21081,8	184,69
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	взвешенные вещества	45,83	401,5	44,4	2034,85	17,8266

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Номер выпуска	Наименование показателя	Расход сточных вод		Допустимая концентрация, мг/дм3	Сброс	
			м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
1	2	3	5	6	7	8	9
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	железо общее	45,83	401,5	0,35	16,04	0,1405
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	СПАВ(АПАВ)	45,83	401,5	0,6	27,5	0,2409
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	БПК5	45,83	401,5	20	916,6	8,03
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	ХПК	45,83	401,5	94	4308,02	37,741
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	нитраты	45,83	401,5	80	3666,4	32,12
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	нефтепродукты	45,83	401,5	1,36	62,33	0,546
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	фенолы	45,83	401,5	0,0046	0,21	0,0018
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	нитриты	45,83	401,5	3	137,49	1,2045
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	сульфаты	45,83	401,5	450	20623,5	180,675
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	фосфаты	45,83	401,5	9	412,47	3,6135
2026	Выпуск № 2. Пруды-накопители в/п Самал	азот аммонийный	45,83	401,5	1,8	82,49	0,7227

Таблица 3

Лимиты накопления отходов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				45976,18251323509238
Объекты месторождения Кашаган				
2026	Объекты месторождения Кашаган	Медицинские отходы (18 01 03*)	Площадка баз подрядчиков	1,5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Площадка баз подрядчиков	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха (15 02 03)	Площадка баз подрядчиков	1
2026	Объекты месторождения Кашаган	Использованная рентгеновская пленка (09 01 07)	Площадка баз подрядчиков	3
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бумаги и картона (20 01 01)	Площадка баз подрядчиков	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы пластика (20 01 39)	Площадка баз подрядчиков	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бетона (17 01 01)	Площадка баз подрядчиков	10
2026	Объекты месторождения Кашаган	Изношенные средства защиты и спецодежда (15 02 03)	Площадка баз подрядчиков	1
2026	Объекты месторождения Кашаган	Нефтесодержащие отходы (05 01 99*)	Площадка временного хранения отходов №1	3
2026	Объекты месторождения Кашаган	Промасленные отходы (15 02 02*)	Площадка временного хранения отходов №1	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (жидкие) (07 07 04*)	Площадка временного хранения отходов №1	7
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	Площадка временного хранения отходов №1	0,166
2026	Объекты месторождения Кашаган	Портативное оборудование и оргтехника (20 01 36)	Площадка баз подрядчиков	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Строительные отходы (17 09 04)	Площадка баз подрядчиков	20
2026	Объекты месторождения Кашаган	Древесные отходы (20 01 38)	Площадка баз подрядчиков	1
2026	Объекты месторождения Кашаган	Коммунальные отходы (20 03 01)	Площадка баз подрядчиков	50
2026	Объекты месторождения Кашаган	Нефтесодержащие отходы (05 01 99*)	Площадка баз подрядчиков	10
2026	Объекты месторождения Кашаган	Промасленные отходы (15 02 02*)	Площадка баз подрядчиков	10
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (жидкие) (07 07 04*)	Площадка баз подрядчиков	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	Площадка баз подрядчиков	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанное пищевое масло (20 01 25)	Площадка наземного комплекса	260
2026	Объекты месторождения Кашаган	Бытовые жиры (19 08 09)	Площадка наземного комплекса	147,147
2026	Объекты месторождения Кашаган	Древесные отходы (20 01 38)	Площадка наземного комплекса	644,995

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (твердые) (07 07 99)	Площадка баз подрядчиков	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Металлолом (17 04 07)	Площадка баз подрядчиков	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Пищевые отходы (20 01 08)	Площадка баз подрядчиков	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы РТИ (19 12 04)	Площадка баз подрядчиков	15
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные газовые баллоны (15 01 11*)	Площадка баз подрядчиков	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные технические масла (13 02 08*)	Площадка баз подрядчиков	50
2026	Объекты месторождения Кашаган	Ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	Площадка баз подрядчиков	0,5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные источники питания (16 06 02*)	Площадка баз подрядчиков	1
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (твердые) (07 07 99)	Площадка временного хранения отходов №1	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные технические масла (13 02 08*)	Площадка временного хранения отходов №2	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	Площадка временного хранения отходов №2	0,3
2026	Объекты месторождения Кашаган	Металлолом (17 04 07)	Площадка временного хранения отходов №2	100
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (твердые) (07 07 99)	Площадка временного хранения отходов №2	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Нефтесодержащие отходы (05 01 99*)	Площадка временного хранения отходов №2	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Промасленные отходы (15 02 02*)	Площадка временного хранения отходов №2	1
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (жидкие) (07 07 04*)	Площадка временного хранения отходов №2	3
2026	Объекты месторождения Кашаган	Коммунальные отходы (20 03 01)	Площадка временного хранения отходов №2	100
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы абразива (12 01 15)	Площадка временного хранения отходов №2	10
2026	Объекты месторождения Кашаган	Строительные отходы (17 09 04)	Площадка временного хранения отходов №2	500
2026	Объекты месторождения Кашаган	Древесные отходы (20 01 38)	Площадка временного хранения отходов №2	29
2026	Объекты месторождения Кашаган	Изношенные средства защиты и спецодежда (15 02 03)	Площадка временного хранения отходов №2	3
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бумаги и картона (20 01 01)	Площадка временного хранения отходов №2	10
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы пластика (20 01 39)	Площадка временного хранения отходов №2	20
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Площадка временного хранения отходов №2	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Древесные отходы (20 01 38)	Площадка временного хранения отходов №1	50
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы РТИ (19 12 04)	Площадка временного хранения отходов №1	0,416
2026	Объекты месторождения Кашаган	Коммунальные отходы (20 03 01)	Площадка временного хранения отходов №1	150

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бумаги и картона (20 01 01)	Площадка временного хранения отходов №1	20
2026	Объекты месторождения Кашаган	Пищевые отходы (20 01 08)	Площадка временного хранения отходов №1	10
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные технические масла (13 02 08*)	Площадка временного хранения отходов №1	3
2026	Объекты месторождения Кашаган	Ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	Площадка временного хранения отходов №1	0,5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Металлолом (17 04 07)	Площадка временного хранения отходов №1	200
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы пластика (20 01 39)	Площадка временного хранения отходов №1	30
2026	Объекты месторождения Кашаган	Изношенные средства защиты и спецодежда (15 02 03)	Площадка временного хранения отходов №1	7
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы абразива (12 01 15)	Площадка временного хранения отходов №1	15
2026	Объекты месторождения Кашаган	Строительные отходы (17 09 04)	Площадка временного хранения отходов №1	500
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха (15 02 03)	Площадка временного хранения отходов №1	2,3
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бетона (17 01 01)	Площадка временного хранения отходов №1	100
2026	Объекты месторождения Кашаган	Медицинские отходы (18 01 03*)	Площадка временного хранения отходов №1	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Площадка временного хранения отходов №1	15
2026	Объекты месторождения Кашаган	Строительные отходы (17 09 04)	Площадка наземного комплекса	3356,7053
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки (19 09 99)	Площадка временного хранения производственных отходов	37,2825
2026	Объекты месторождения Кашаган	Серосодержащие отходы (05 07 02)	Площадка временного хранения производственных отходов	258,015
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Площадка временного хранения производственных отходов	21,1245
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бетона (17 01 01)	Площадка временного хранения производственных отходов	50
2026	Объекты месторождения Кашаган	Коммунальные отходы (20 03 01)	Площадка временного хранения производственных отходов	16,41
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бумаги и картона (20 01 01)	Площадка временного хранения производственных отходов	50
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы пластика (20 01 39)	Площадка временного хранения производственных отходов	50
2026	Объекты месторождения Кашаган	Осадок хоз-бытовых сточных вод (19 08 13*)	Площадка временного хранения производственных отходов	49,005
2026	Объекты месторождения Кашаган	Строительные отходы (17 09 04)	Площадка временного хранения производственных отходов	525,39

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Древесные отходы (20 01 38)	Площадка временного хранения производственных отходов	163,485
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	Площадка наземного комплекса	20,0997
2026	Объекты месторождения Кашаган	Портативное оборудование и оргтехника (20 01 36)	Площадка временного хранения производственных отходов	26,49
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха (15 02 03)	Площадка временного хранения производственных отходов	100
2026	Объекты месторождения Кашаган	Изношенные средства защиты и спецодежда (15 02 03)	Площадка временного хранения производственных отходов	29,655
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы абразива (12 01 15)	Площадка временного хранения производственных отходов	500
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы РТИ (19 12 04)	Площадка временного хранения производственных отходов	28,92
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (твердые) (07 07 99)	Площадка временного хранения производственных отходов	73,14915
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные технические масла (13 02 08*)	Площадка временного хранения производственных отходов	69,79905
2026	Объекты месторождения Кашаган	Сернистые отходы (05 01 16)	Площадка временного хранения производственных отходов	6,99
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (жидкие) (07 07 04*)	Площадка временного хранения производственных отходов	179,270025
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	Площадка временного хранения производственных отходов	7,08525
2026	Объекты месторождения Кашаган	Нефтесодержащие отходы (05 01 99*)	Площадка временного хранения производственных отходов	71,445
2026	Объекты месторождения Кашаган	Промасленные отходы (15 02 02*)	Площадка временного хранения производственных отходов	38,04
2026	Объекты месторождения Кашаган	Ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	Площадка временного хранения производственных отходов	2,1045
2026	Объекты месторождения Кашаган	Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы (16 11 05*)	Площадка временного хранения производственных отходов	100
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности (16 08 07*)	Площадка временного хранения производственных отходов	100
2026	Объекты месторождения Кашаган	Металлолом (17 04 07)	Площадка временного хранения производственных отходов	217,395
2026	Объекты месторождения Кашаган	Непригодные сигнальные средства (16 04 02*)	Площадка временного хранения производственных отходов	1

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Нефтешлам (05 01 03*)	Площадка временного хранения производственных отходов	14,4
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные источники питания (16 06 02*)	Площадка временного хранения производственных отходов	2,165325
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные газовые баллоны (15 01 11*)	Площадка временного хранения производственных отходов	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Нефтесодержащие отходы (05 01 99*)	Площадка наземного комплекса	5932,84
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бетона (17 01 01)	Площадка наземного комплекса	1657,994
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки (19 09 99)	Площадка наземного комплекса	394,354
2026	Объекты месторождения Кашаган	Серосодержащие отходы (05 07 02)	Площадка наземного комплекса	1868,877
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы пластика (20 01 39)	Площадка наземного комплекса	91,70772
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы РТИ (19 12 04)	Площадка наземного комплекса	43,693
2026	Объекты месторождения Кашаган	Коммунальные отходы (20 03 01)	Площадка наземного комплекса	1064,453
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы бумаги и картона (20 01 01)	Площадка наземного комплекса	128,46925
2026	Объекты месторождения Кашаган	Использованная рентгеновская пленка (09 01 07)	Площадка наземного комплекса	2
2026	Объекты месторождения Кашаган	Изношенные средства защиты и спецодежда (15 02 03)	Площадка наземного комплекса	20,5907
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы абразива (12 01 15)	Площадка наземного комплекса	1368,54
2026	Объекты месторождения Кашаган	Портативное оборудование и оргтехника (20 01 36)	Площадка наземного комплекса	52,9269
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха (15 02 03)	Площадка наземного комплекса	98,6908
2026	Объекты месторождения Кашаган	Медицинские отходы (18 01 03*)	Площадка наземного комплекса	1,02258
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Площадка наземного комплекса	165,8627
2026	Объекты месторождения Кашаган	Осадок хоз-бытовых сточных вод (19 08 13*)	Площадка наземного комплекса	1507,233
2026	Объекты месторождения Кашаган	Пищевые отходы (20 01 08)	Площадка наземного комплекса	651,51333
2026	Объекты месторождения Кашаган	Сернистые отходы (05 01 16)	Площадка наземного комплекса	1834,686
2026	Объекты месторождения Кашаган	Ртутьсодержащие отходы (20 01 21*)	Площадка наземного комплекса	3,9286
2026	Объекты месторождения Кашаган	Очищенный осадок подготовки нефти (05 01 09*)	Площадка наземного комплекса	1014,6526
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные технические масла (13 02 08*)	Площадка наземного комплекса	149,42148

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Объекты месторождения Кашаган	Промасленные отходы (15 02 02*)	Площадка наземного комплекса	119,6494
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (жидкие) (07 07 04*)	Площадка наземного комплекса	2148,32674
2026	Объекты месторождения Кашаган	Остатки химреагентов (твердые) (07 07 99)	Площадка наземного комплекса	783,7046
2026	Объекты месторождения Кашаган	Нефтешлам (05 01 03*)	Площадка наземного комплекса	3242,832
2026	Объекты месторождения Кашаган	Некондиционные огнеупорные и футеровочные материалы (16 11 05*)	Площадка наземного комплекса	700
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности (16 08 07*)	Площадка наземного комплекса	2000
2026	Объекты месторождения Кашаган	Металлолом (17 04 07)	Площадка наземного комплекса	424,45522
2026	Объекты месторождения Кашаган	Технический грунт при обслуживании прудов накопителей/испарителей (17 05 03*)	Площадка наземного комплекса	8500
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные источники питания (16 06 02*)	Площадка наземного комплекса	22,88378
2026	Объекты месторождения Кашаган	Отработанные газовые баллоны (15 01 11*)	Площадка наземного комплекса	53,695
2026	Объекты месторождения Кашаган	Непригодные сигнальные средства (16 04 02*)	Площадка наземного комплекса	1
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для р				
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Остатки лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,1965190873523
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Коммунальные отходы (20 03 01)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,91479452054795
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Пищевые отходы (20 01 08)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,26712
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Медицинские отходы (18 01 03*)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,0012197260274
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Строительные отходы (17 09 04)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	42,2282406352074

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Древесные отходы (20 01 38)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,05343242442538
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Изношенные средства защиты и спецодежда (15 02 03)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,07745260273973
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Промасленные отходы (15 02 02*)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,04716600025049
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,20383561643836
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Отработанные технические масла (13 02 08*)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,3302811953437
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Металлолом (17 04 07)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	6,33249438866958
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Отходы бетона (17 01 01)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	10,8463015536105
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Отходы РТИ (19 12 04)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,260071697593
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)».	Отходы пластика (20 01 39)	Этап СМР на основе РООС «Модернизация объектов на УКПНиГ Болашак для реализации сжиженного нефтяного газа (СНГ)»	0,17808
Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок				
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Медицинские отходы (18 01 03*)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	0,00271232876712

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Отходы бетона (17 01 01)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	503,59260385
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Отходы пластика (20 01 39)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	0,77893745925
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Остатки лакокрасочных материалов (08 01 11*)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	0,027832097
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Древесные отходы (20 01 38)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	1,00714512736
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Строительные отходы (17 09 04)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	7,97583634232
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Изношенные средства защиты и спецодежда (15 02 03)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	0,17223287671233
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Отработанные технические масла (13 02 08*)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	1,52707021086207
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Промасленные отходы (15 02 02*)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	0,25748362
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Отработанные аккумуляторы (16 06 01*)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	1,13863561643836
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Металлолом (17 04 07)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	1,0326430253
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Коммунальные отходы (20 03 01)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	7,18767123287671
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Отходы РТИ (19 12 04)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	0,104

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2026	Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту « Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В 4. Месторождение Кашаган».	Пищевые отходы (20 01 08)	Этап СМР на основе РООС "Расширение вахтового поселка Самал. Жилой блок В4. Месторождение Кашаган"	1,188

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Таблица 5

Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

Год	№ серной карты	Место размещения	Лимит размещения серы, тонн/год
1	2	3	4
на 2026 год			
Всего, из них по площадкам:			630000
Объекты месторождения Кашаган			
2026	Объекты месторождения Кашаган	Серные карты	630000

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

Экологические условия

1. Не превышать установленные настоящим разрешением, нормативы эмиссий в окружающую среду, лимиты накопления отходов, лимиты захоронения отходов, лимиты размещения серы 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки. 3. Осуществлять производственный экологический контроль и предоставлять отчеты о выполнении программы производственного экологического контроля ежеквартально до первого числа второго месяца за отчетным кварталом. 4. Осуществлять передачу данных автоматизированной системы мониторинга (АСМ) в информационную систему Министерства экологии и природных ресурсов РК 5. Определить перечень стационарных источников подлежащие непрерывному мониторингу посредством автоматизированной системы мониторинга согласно пп. 3 п. 3 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержд. приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №208 (далее – Правила). 6. Проводить внутренние проверки и сопоставлять результаты производственного экологического контроля с условиями экологического разрешения (ст.189 ЭК РК). 7. Внедрить и использовать индикаторы эффективности (KPI) для АСМ с автоматической фиксацией полноты и достоверности информации даты, причинами и статуса устранения неисправностей и потери данных 8. Предоставлять данные по оценке эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние окружающей среды согласно пп. 3 п. 8 Правил каждое полугодие. 9. Проводить постоянную проверку ЗРА на герметичность с полным охватом клапанов, неплотностей и др. соединений с предоставлением промежуточных отчетов по итогам каждого полугодия для оценки эффективности принятых мер. 10. Проводить анализ объемов сжигания сырого газа между утвержденной Программой развития переработки сырого газа / Разрешением на сжигание газа и фактическими объемами ТНС сырого газа и его компонентного состава по каждой категории с предоставлением Отчетов в каждом полугодии. 2. Проводить мероприятия, направленные на минимизацию объемов сжигания сырого газа согласно ст. 147 Кодекса РК «О недрах и недропользовании». 11. Ежегодно проводить и предоставлять всесторонний анализ технологической неизбежности сжигания газов, включая 11.1 Распределение объемов H2S и CO2 по операционным сценариям. 11.2 Техническое обоснование невозможности переработки или утилизации этих газов 11.3 . Анализ альтернативных вариантов сокращения. 11.4. Детализированный разбор всех сценариев неизбежного сжигания газа. 11.5. Указание доли кислых газов в каждом сценарии. 12. Внедрить и использовать цифровые журналы факельных событий с автоматической фиксацией даты, объема газа, продолжительности, причины и статуса устранения 13. Внедрить онлайн расходомеры и удалённый мониторинг для отслеживания расхода газа в режиме реального времени и автоматического формирования отчетов 14. Ежегодно проводить и предоставлять детализированный хроматографический анализ состава сырого газа, сжигаемого на факелах, включая полный компонентный состав газа (за последние 3 года), методики и журналы пробоотбора. Предоставлять прогноз изменения состава газа. 15. Представлять Отчет по объемам сжигания топливного газа на каждом источнике выбросов в атмосферу каждое полугодие. 16. Предусмотреть сероочистку или экологически безопасное использование газов, содержащих сероводород и сероорганику согласно пп. 9 п. 81, пп. 8 п. 59 Единых правил по рациональному и комплексному использованию недр, утвержденных приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 15 июня 2018 года №239 (далее – Единые правила) 17. Добыча должна проводиться методами и способами, исключающими потери углеводородов, не предусмотренные базовым проектным документом, в соответствии с положительной практикой пользования недрами п. 83 Единые правила. 18. Согласно п. 3 ст. 210 ЭК РК необходимо соблюдать требования по снижению выбросов стационарными источниками вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. 19. Необходимо соблюдать технологические режимы работы оборудования технологических установок. 20. Осуществлять контроль коэффициентов полноты сгорания сырого газа, сжигаемого на факелах, и выявление отклонений. 21. Разработать технические решения по уменьшению сброса производственных сточных вод с увеличением доли водооборотных систем в производственных циклах. 22. Нарушение экологического законодательства, неисполнение Экологических условий влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ДОПОЛНЕНИЕ В

ДОГОВОР НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ УСЛУГ ПО ПОДАЧЕ ВОДЫ ПО МАГИСТРАЛЬНЫМ ТРУБОПРОВОДАМ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»

Суды магистральдық құбыржолдар арқылы беру қызметін ұсыну туралы № WDW 179 /2026//CDR0000083 шарт

Атырау қ. 2025ж. «25» 12

Бұдан әрі «Өнім беруші» деп аталатын магистральдық құбыржолдар арқылы су беру қызметін (бұдан әрі - Қызметтер) ұсынатын «Магистральды Су құбыры» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі (БСН 171240027113) атынан 2025.06.08 №24 сенімхат негізінде әрекет ететін коммерция жөніндегі басқарушы директоры Дидар Абилхасенович Амангельдин бір тараптан және бұдан әрі «Тұтынушы» деп аталатын Оператордың (Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В) (БСН 000241000874) және Серіктестердің (Аджип Каспиан Си Б.В., КННК Қазақстан Б.В., ЭксонМобил Қазақстан Инк., Инпекс Норт Каспиан Си, Лтд, ҚМГ Қашаган Б.В., Шелл Қазақстан Девелопмент Б.В., Тоталь ЭиП Қазақстан) атынан Қазақстан Республикасында филиалы бар «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» («NCOC N.V.») филиалының атынан 2025.21.02 №4239 сенімхат негізінде әрекет ететін келісімшарт жасау және сатып алу жөніндегі бас менеджері (корпоративтік келісімшарттар) Наталья Цой, екінші тараптан, бұдан әрі «Тараптар» деп аталып, төмендегілер туралы осы шартты (бұдан әрі - Шарт) жасады.

1-тарау. Шартта пайдаланылатын негізгі ұғымдар

1. Шартта мынадай негізгі ұғымдар пайдаланылады:

суды есепке алу аспабы – нормаланған метрологиялық сипаттамалары бар, белгілі бір уақыт аралығы ішінде физикалық шама бірлігін жаңғыртатын және сақтайтын, Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен суды коммерциялық есепке алу үшін қолдануға рұқсат етілген, судың (ауызсу, техникалық, сарқынды және сулардың басқа да түрлерінің) көлемін өлшеуге арналған техникалық құрал;

есепке алу аспаптарын салыстырып тексеру – есепке алу аспаптарының жай-күйін тексеру, техникалық талаптарға сай келуін анықтау және растау, олардың көрсеткіштерін алу, сондай-ақ пломбылардың болуы мен бұзылмағандығын растау мақсатында Өнім беруші өкілі орындайтын операциялар жиынтығы;

есеп айырысу кезеңі – Шартта Тұтынушымен көрсетілетін қызмет үшін есеп айырысу

Договор №WDW 179 /2026//CDR0000083 на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам

г. Атырау «25» 12 2025г.

Товарищество с ограниченной ответственностью «Магистральный Водовод» БИН (171240027113), предоставляющий услуги по подаче воды по магистральным трубопроводам (далее - Услуги), именуемый в дальнейшем «Поставщик», в лице управляющего директора по коммерции Амангельдина Дидара Абилхасеновича, действующего на основании доверенности №24 от 06.08.2025, с одной стороны и филиал «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» («NCOC N.V.») (БИН 000241000874) с филиалом в Республике Казахстан, действующий от своего имени, от имени Оператора (Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В) и Партнеров (Аджип Каспиан Си Б.В., КННК Казахстан Б.В., ЭксонМобил Казахстан Инк., Инпекс Норт Каспиан Си, Лтд, КМГ Кашаган Б.В., Шелл Казахстан Девелопмент Б.В., Тоталь ЭиП Казахстан), именуемый в дальнейшем «Потребитель», в лице генерального менеджера по контрактам и закупкам (корпоративные контракты) Цой Натальи, действующая на основании доверенности №4239 от 21.02.2025, с другой стороны, именуемые в дальнейшем «Стороны», заключили настоящий договор (далее - Договор) о нижеследующем:

Глава 1. Основные понятия, используемые в Договоре

1. В Договоре используются следующие основные понятия:

прибор учета воды – техническое средство для измерения объема воды (питьевой, технической, сточной и других видов вод), имеющее нормированные метрологические характеристики, воспроизводящее и хранящее единицу физической величины в течение определенного интервала времени, разрешенное к применению для коммерческого учета воды в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;

поверка приборов учета – совокупность операций, выполняемых представителем Поставщика с целью обследования состояния приборов учета, определения и подтверждения соответствия техническим требованиям, снятия их показаний, а также наличия и целостности пломб;

расчетный период – период, определенный в Договоре как период времени, равный одному

жүргізілетін, айдың бірінші күні сағат 00:00-ден бастап соңғы күні сағат 24:00-ге дейін күнтізбелік бір айға тең уақыт кезеңі болып белгіленген кезең;	календарному месяцу с 00:00 часов первого дня до 24:00 часов последнего дня месяца, за который производится расчет Потребителем за услугу;
магистральдық құбыржол – суды су жинақтағыштан су таратқыштарға дейін (суды магистральдық құбыржолдан су пайдаланушылар топтарына жеткізу) жеткізуге арналған гидротехникалық құрылыстар кешені;	магистральный трубопровод – комплекс гидротехнических сооружений, предназначенный для подвода воды от водозабора до распределителей (подводам воды от магистрального трубопровода к группам водопользователей);
пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы – Тараптар келісімімен белгіленетін, жүйелердің элементтерін пайдалану үшін міндеттердің (жауапкершіліктің) белгілері бойынша магистральдық құбыржолдың жүйесінің элементтерін бөлу сызығы. Мұндай келісім болмаған кезде, пайдалану жауапкершілігінің шекарасы теңгерімдік тиесілілік шекарасы бойынша белгіленеді;	граница раздела эксплуатационной ответственности – линия раздела элементов системы магистрального трубопровода по признаку обязанностей (ответственности) за эксплуатацию элементов систем, устанавливаемая соглашением Сторон. При отсутствии такого соглашения граница эксплуатационной ответственности устанавливается по границе балансовой принадлежности;
су берудің жылдық кезеңі – 12 есеп айырысу кезеңін қамтитын, ұзақтығы күнтізбелік бір жыл су беру;	годовой период подачи воды – подача воды длительностью один календарный год, включающий 12 расчетных периодов;
судың ең аз айлық көлемі – Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын, № 1 қосымшада көзделген судың айлық көлемдері;	минимальный месячный объем воды – месячные объемы воды, предусмотренные приложением № 1 являющегося неотъемлемой частью Договора;
судың ең аз жылдық көлемі – су берудің жылдық кезеңі ішінде Тұтынушының қабылдауы үшін міндетті, Тараптар Шарттың 2-тармағына сәйкес, магистральдық құбыр жолдары арқылы су беру үшін қарастыра алатын су көлемі;	минимальный годовой объем воды – объем воды, который Стороны могут предусмотреть для подачи воды по магистральному трубопроводу согласно пункту 2 Договора, обязательный для приема Потребителем в течение годового периода подачи воды;
теңгерімдік тиісілілікті бөлу шекарасы – магистральдық құбыржолдың элементтерін иелері арасында меншік, шаруашылық жүргізу немесе жедел басқару белгілері бойынша бөлу сызығы;	граница раздела балансовой принадлежности – линия раздела элементов системы магистрального трубопровода между владельцами по признаку собственности, хозяйственного ведения или оперативного управления;
толық қабылданбаған су көлемі – судың ең аз айлық көлемі мен Тұтынушы нақты қабылдаған су көлемі арасындағы айырмашылық;	недопринятый объем воды – разница между минимальным месячным объемом воды и фактически принятым Потребителем объемом воды;
толық мәлімделмеген су көлемі – судың ең аз айлық көлемі мен есепті есеп айырысу кезеңіне Тұтынушы мәлімдеген су көлемі арасындағы айырмашылық;	недозаявленный объем воды – разница между минимальным месячным объемом воды и заявленным Потребителем объемом воды на отчетный расчетный период;
төлем құжаты – осының негізінде ақы төленетін Өнім берушінің құжаты (есепке алу аспаптары көрсеткіштерінің негізінде жасалған шот, шот-фактура, хабарлама, түбіртек, ескерту шоты);	платежный документ – документ (счет, счет-фактура, извещение, квитанция, счет-предупреждение, составленное на основании показаний приборов учета) Поставщика, на основании которого производится оплата;
тұтынушы – табиғи монополия субъектілерінің реттеліп көрсетілетін қызметтерін (тауарларын, жұмыстарын) пайдаланатын немесе пайдалану ниеті бар жеке немесе заңды тұлға;	потребитель – физическое или юридическое лицо, пользующееся или намеревающееся пользоваться регулируемыми услугами (товарами, работами) субъектов естественной монополии;
су бөлу орны - су пайдаланушы су көзінен су алатын орын, сондай-ақ, су пайдаланушы су тұтынушыға су ресурстарын беретін орындағы гидробекет;	точка выдела - место забора воды водопользователем из водного источника, а также гидропост в месте передачи водных ресурсов от водопользователя к водопотребителю;
уәкілетті органның ведомствосы – тиісті табиғи	

монополия салаларында басшылықты жүзеге асыратын мемлекеттік орган ведомствосы.

Осы шартта пайдаланылатын өзге де ұғымдар мен терминдер Қазақстан Республикасының Су кодексіне және Қазақстан Республикасының табиғи монополиялар туралы заңнамасына сәйкес қолданылады.

2-тарау. Шарттың нысанасы

2. Шарт талаптарына сәйкес Өнім беруші Тұтынушыға, осы Шарттың ажырамас бөлігі болып табылатын №1 қосымшаға сәйкес айларға бөліп, мұнай-газ өндіруші кәсіпорынның мақсаттары үшін «Астрахань-Маңғышлақ» магистральдық құбыры бойынша сапасына қойылатын келесі талаптарға сай келетін және төменде келтірілген көлемдерде су беру қызметін (бұдан әрі - Қызметтер) көрсетуге міндеттенеді:

Жыл	Магистральдық құбыржолдың атауы	Судың сапасы (судың атауы көрсет: техникалық немесе ауыз су)	көлемі, $м^3$
2026	«Астрахань - Маңғышлақ»	техникалық	650 000

3-тарау. Қызметтерді көрсету шарттары

3. Тұтынушыға қызметтер көрсету «Астрахань – Маңғышлақ» магистральдық құбырының 322,4-км учаскесінде жүргізіледі.

4. Шарт тұтынушымен оның магистральдық құбыржолдар жүйелеріне қосылған қажетті жабдықтары болған кезде жеке тәртіппен жасалады.

5. Есепке алу торабының алдындағы бұрама басына орнатылған ысырмалар және/немесе су бөлу орны (гидропост) пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы болып табылады.

6. Қызметтерді көрсету:

1) авариялық жағдайда не азаматтардың өмірі мен қауіпсіздігіне қауіп-қатер төнген;

2) Өнім берушінің жүйелеріне өз бетімен қосылған;

3) есепті кезеңнен кейінгі бір айдың ішінде көрсетілген қызметтер үшін ақы төленбеген;

4) Өнім берушінің өкілдерін есепке алу аспаптарына қатарынан бірнеше рет жібермеген;

5) құбыржолдарына зарарсыздандыру жүргізу қажет болған жағдайларда;

6) заңнамада және Тараптардың келісімінде көзделген басқа да жағдайларда тоқтатылады.

ведомство уполномоченного органа – ведомство государственного органа, осуществляющего руководство в соответствующих сферах естественных монополий.

Иные понятия и термины, используемые в настоящем Договоре, применяются в соответствии с Водным кодексом Республики Казахстан и законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях.

Глава 2. Предмет Договора

2. В соответствии с условиями Договора Поставщик обязуется оказать потребителю услуги по подаче воды по магистральному трубопроводу «Астрахань-Мангышлак» (далее – Услуги), для целей нефтегазодобывающего предприятия, отвечающие следующим требованиям к качеству и в нижеприведенных объемах:

Год	Наименование магистрального трубопровода	Качество воды (указать наименование воды: техническая или питьевая)	объем, куб. м.
2026	«Астрахань - Мангышлак»	техническая	650 000

с разбивкой по месяцам, согласно Приложениям № 1, являющегося неотъемлемой частью Договора.

Глава 3. Условия предоставления услуг

3. Оказание услуг Потребителю производится на участке 322,4 км магистрального трубопровода «Астрахань - Мангышлак».

4. Договор заключается с потребителем в индивидуальном порядке при наличии у него необходимого оборудования, присоединенного к системам магистрального трубопровода.

5. Границами раздела эксплуатационной ответственности являются задвижки, установленные в начале отвода перед узлами учета и/или точки выдела воды (гидропост).

6. Приостановление подачи услуг производится в случаях:

1) аварийной ситуации либо угрозы жизни и безопасности граждан;

2) самовольного присоединения к системам Поставщика;

3) отсутствия оплаты за услуги в течение одного месяца, следующего за расчетным периодом;

7. Шарттың 6-тармағының 3), 4) тармақшаларында көрсетілген жағдайларда, қызмет көрсетуді тоқтатқанға дейін кемінде бір ай бұрын Тұтынушыға хабарланады.

8. Шарттың 6-тармағының 1) тармақшасында көрсетілген жағдайда, қызмет көрсетуді қалпына келтіру Өнім беруші туындаған бұзушылықтарды жойғаннан кейін жүргізіледі.

Шарттың 6-тармағының 2) тармақшасында көрсетілген жағдайда, тұтынушыны жаңадан қосу Өнім берушінің жүйелеріне заңсыз қосылғаны үшін айыппұл төлегеннен кейін, Өнім берушінің жүйелеріне қосылуға техникалық талаптарды орындағаннан кейін және қосылу үшін төлем енгізгеннен кейін жүргізіледі.

Шарттың 6-тармағының 3) тармақшасында көзделген бұзушылықтар үшін тұтынушыға көрсетілетін қызмет ұсынуды тоқтата тұрған жағдайда, жаңадан қосу борышты өтегеннен кейін және қосылу үшін төлемақы енгізгеннен кейін жүргізіледі.

4-тарау. Көрсетілетін қызметтердің құны және ақы төлеу тәртібі

9. Осы Шарт бойынша көрсетілген қызметтер үшін ақы төлеу уәкілетті органның ведомствосы бекіткен тарифтер (бағалар, алымдар мөлшерлемелері) немесе олардың шекті деңгейлері бойынша жүргізіледі.

10. Төлемақыны Тұтынушы нақты көрсетілген қызметтердің мөлшері үшін төлем құжаты негізінде ай сайын есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың 25-күніне дейінгі мерзімде немесе шартта белгіленген мерзімдерде Тұтынушы мен Өнім беруші арасындағы келісім бойынша жүргізеді.

5-тарау. Көрсетілетін қызметтерді босатуды және тұтынуды есепке алу

11. Көрсетілетін қызметтің босатылған мөлшерін бірлігін қамтамасыз етудің мемлекеттік жүйесінің тізіліміне енгізілген су берушінің не су пайдаланушының есепке алу аспаптарының не өлшеу аспаптары мен қондырғыларының көрсеткіштері бойынша бөлу нүктесінде айқындалады. Аспаптар шарттың қолданылу кезеңіне дейін, «Астрахань - Маңғышлақ» магистральдық құбыры бойынша орнатылған.

12. Тұтынушыны есепке алу аспабынсыз, Өнім берушінің рұқсатымен уақытша тікелей қосуға жол беріледі. Мұндай жағдайда босатылған қызмет мөлшерін Өнім беруші тұтыну нормалары бойынша есептеу жолымен белгілейді.

13. Тұтынушының кінәсінен болмаған, есепке алу уақытша бұзылған кезде көрсетілетін

4) неоднократного недопущения представителей Поставщика к приборам учета;

5) необходимости проведения дезинфекции трубопроводов;

6) в других случаях, предусмотренных законодательством и соглашением Сторон.

7. В случаях, указанных в подпунктах 3), 4) пункта 6, Потребитель извещается не менее чем за месяц до прекращения подачи услуги.

8. В случае, указанной подпунктом 1) пункта 6 Договора, восстановление подачи услуг производится после устранения и ликвидации Поставщиком возникших нарушений.

В случае, указанном подпунктом 2) пункта 6 Договора, подключение потребителя производится после оплаты штрафа за незаконное подключение к системам Поставщика, выполнения технических условий на подключение к системам Поставщика и внесения платы за подключение.

В случае приостановления предоставления услуг потребителю за нарушения, предусмотренные подпунктом 3) пункта 6 Договора, подключение производится после погашения долга и внесения платы.

Глава 4. Стоимость и порядок оплаты услуг

9. Оплата за предоставленные услуги по настоящему Договору производится по тарифам (ценам, ставкам сборов) или их предельным уровням, утвержденным ведомством уполномоченного органа.

10. Оплата производится Потребителем ежемесячно за фактически предоставленное количество услуг на основании платежного документа в срок до 25 числа месяца, следующего после расчетного периода или по соглашению между Потребителем и Поставщиком в сроки, оговоренные в Договоре.

Глава 5. Учет отпуска и потребления услуг

11. Количество отпущенной услуги определяется в точке выдела по показаниям приборов учета либо измерительных приборов и установок вододателя либо водопользователя, внесенных в реестр государственной системы обеспечения единства измерений. Приборы установлены на период действия договора, на магистральном трубопроводе «Астрахань - Мангышлак».

12. Подключение потребителя напрямую без приборов учета допускается временно с разрешения Поставщика. Количество отпущенной услуги в этом случае устанавливается

қызметтер үшін есеп айырысу алдыңғы есеп айырысу кезеңінің орташа тәуліктік шығысы бойынша жүргізіледі. Мұндай жағдайда есепке алуға соңғы тексеру жүргізілген күннен бастап бұзушылық анықталған немесе оны жою кезіне дейінгі кезең есеп айырысу кезеңі деп есептеледі. 14. Тұтынушының кінәсінен көрсетілген қызмет көлемдерін есепке алуды бұзу фактілері анықталған кезде, Өнім беруші соңғы тексеру жүргізілген күннен бастап бұзушылық анықталған күнге дейін, бірақ магистральдық құбыржолдың тәулігіне 24 сағат жұмыс істеуі кезінде оның есепке алу торабына дейінгі толық өткізу қабілетін есепке ала отырып, бір айдан аспайтын мерзімге көрсетілетін қызметтердің тұтыну көлемдеріне қайта есептеу жүргізеді.	Поставщиком расчетным путем по нормам потребления. 13. При временном нарушении учета не по вине потребителя расчет за услуги производится по среднесуточному расходу предыдущего расчетного периода. В таком случае расчетным периодом считается период со дня проведения последней проверки учета до момента обнаружения или устранения нарушения. 14. При обнаружении фактов нарушения учета объемов оказанной услуги по вине потребителя, Поставщик производит перерасчет объемов потребления услуги со дня проведения последней проверки до дня обнаружения, но не более одного месяца, из расчета полной пропускной способности магистрального трубопровода до узла учета при действии его в течение 24 часов в сутки.
6-тарау. Тараптардың құқықтары мен міндеттері	**Глава 6. Права и обязанности Сторон**
15. Тұтынушының: 1) өзінің денсаулығына қауіпсіз, мүлкіне зиян келтірмейтін, Шарттың талаптарына сәйкес келетін мөлшерде және белгіленген сапада көрсетілетін қызметтерді алуға; 2) уәкілетті органның ведомствосына және (немесе) сот тәртібімен Өнім берушінің заңнамаға қайшы келетін іс-әрекеті немесе әрекетсіздігіне шағымдануға; 3) көрсетілетін қызметтерге тариф (баға, алым мөлшерлемесі) жобасын немесе оның шекті деңгейін талқылау үшін өткізілетін жария тыңдауларға қатысуға; 4) Өнім берушіден қызметті тиісінше көрсетпеуі салдарынан өміріне, денсаулығына және (немесе) мүлкіне келтірген зиянды толық көлемде өтеуді, сондай-ақ моральдық зиянды өтеуді заңнамада белгіленген тәртіппен талап етуге; 5) келмейтін қызмет көрсетілген жағдайда, көрсетілетін қызметтер құнын қайта есептеуді талап етуге; 6) осы Шартқа қол қойылғаннан кейін вегетациялық кезең басталғанға дейін алдын ала ақы төлеуге құқылы. Бұл жағдайда келесі ақы төлеу алдын ала төленген ақыны ескере отырып жүргізіледі; 7) егер Өнім беруші белгіленген тәртіппен шот қоймаса, алынған қызмет үшін төлем жүргізбеуге; 8) ұсынылған қызметке толық көлемде ақы төленген жағдайда, Өнім берушіге кемінде бір ай бұрын жазбаша хабарлаған кезде, Шартты біржақты тәртіппен бұзуға құқығы бар; Бұл ретте егер Шарт судың ең аз жылдық көлемдері талаптарында жасалған болса, Өнім беруші Шарттың 32-тармағына сәйкес	15. Потребитель имеет право: 1) на получение услуг установленного качества, безопасных для его здоровья, не причиняющих вреда его имуществу и в количестве соответствующих условиям Договора; 2) обжаловать в ведомстве уполномоченного органа и (или) в судебном порядке действия или бездействия Поставщика, противоречащие действующему законодательству Республики Казахстан; 3) участвовать в публичных слушаниях, проводимых для обсуждения проекта тарифа (цены, ставки сбора) или его предельного уровня на услуги; 4) требовать от Поставщика возмещения в полном объеме вреда, причиненного жизни, здоровью и (или) имуществу вследствие ненадлежащего предоставления услуг, а также возмещения морального вреда; 5) требовать перерасчета стоимости услуг в случае предоставления услуги, не соответствующей требованиям. 6) после подписания настоящего Договора оплачивать предоплату до начала вегетационного периода. В данном случае по следующая оплата производится с учетом внесенной предоплаты; 7) не производить оплату за полученную услугу, если Поставщиком в установленном порядке не выставлен счет; 8) расторгнуть Договор в одностороннем порядке при письменном уведомлении об этом Поставщика не позже, чем за месяц при условии полной оплаты предоставленной услуги. При этом в случае если Договор заключен на условиях с минимальными годовыми объемами воды, Договор подлежит расторжению после

магистральдық құбыржолдың қосымша қуаттарының құрылысына жұмсалған шығындарды толық өтегеннен кейін Шарт бұзылуы тиіс.	полного возмещения затрат понесенных Поставщиком на строительство дополнительных мощностей магистрального трубопровода в соответствии с пунктом 32 Договора.
16. Тұтынушы:	16. Потребитель обязан:
1) Өнім берушіге судың ең аз айлық көлемін қоса алғанда, қызмет көрсетуге ұсынылатын айдың алдындағы айдың 15-күнінен кешіктірмей, қызметтер көрсетуге айлық өтінім беруге;	1) не позднее 15 числа месяца, предшествующего месяцу подачи услуги, предоставлять Поставщику месячную заявку на оказание услуги, включая минимальный месячный объем воды;
2) Өнім берушіге есепті тоқсан басталғанға дейін кемінде күнтізбелік қырық бес күн бұрын, судың ең аз айлық көлемдерін қоса алғанда, жоспарланған айлық көлемдерге бөле отырып, қызмет көрсетуге тоқсандық өтінім беруге;	2) не позднее, чем за сорок пять календарных дней до начала отчетного квартала представлять Поставщику квартальную заявку на оказание услуги с разбивкой на планируемые месячные объемы, включая минимальные месячные объемы воды;
3) Өнім берушіге ағымдағы жылғы 1 қыркүйектен кешіктірмей, судың ең аз жылдық көлемін қоса алғанда, келесі күнтізбелік жылға қызмет көрсетуге арналған жылдық өтінім беруге;	3) не позднее 1 сентября текущего года предоставить Поставщику годовую заявку на оказание услуги на следующий календарный год, включая минимальный годовой объем воды;
4) Өнім берушіні осы тармақтың 1), 2), 3) тармақшаларында көрсетілген айлық, тоқсандық немесе жылдық өтінімдерді беру мерзімдерінен кешіктірмей, алдағы айлық, тоқсандық немесе жылдық кезеңдерде көрсетілетін қызметтерді тұтыну ниетінің жоқтығы туралы жазбаша түрде хабардар етуге;	4) письменно уведомлять Поставщика об отсутствии намерений потреблять услугу в предстоящий месячный, квартальный или годовой периоды не позднее сроков подачи месячной, квартальной или годовой заявок, указанных в подпунктах 1), 2), 3) настоящего пункта;
5) Шарт талаптарына сәйкес көрсетілген қызметтер үшін уақтылы және толық көлемде төлем жүргізуге;	5) своевременно и в полном объеме производить оплату за предоставленные услуги в соответствии с условиями Договора;
6) Қазақстан Республикасының заңнамасында және Өнім беруші белгілеген техникалық талаптарды орындауға;	6) выполнять технические требования, устанавливаемые законодательством Республики Казахстан и Поставщиком;
7) көрсетілетін қызметтерді пайдалану кезінде туындаған ғимараттардың, жүйелер мен есепке алу аспаптарының жұмысындағы ақаулықтар туралы Өнім берушіге, ал жүйелер құрылыстары бүлінген жағдайда – төтенше жағдайлардың алдын алу және жою жөніндегі жергілікті органдарға, мемлекеттік өртке қарсы қызметтерге, санитарлық-эпидемиологиялық қызметтер мен қоршаған ортаны қорғау қызметтеріне дереу хабарлауға;	7) немедленно сообщать Поставщику о неисправностях в работе сооружений систем и приборов учета, возникших при пользовании услугами, а в случае повреждения сооружений систем – в местные органы по предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, государственной противопожарной службы, санитарно-эпидемиологической службы и службы охраны окружающей среды;
8) жүйелер, аспаптар мен жабдықтардың көрсеткішертерін алу, техникалық жай-күйі мен қауіпсіздігін бақылау үшін Өнім беруші өкілдерінің есепке алу аспаптарына қол жеткізуін қамтамасыз етуге;	8) обеспечивать доступ представителей Поставщика к приборам учета для снятия показаний, контроля технического состояния и безопасности систем, приборов и оборудования;
9) көрсетілетін қызметтерді тұтыну кезінде қауіпсіздік техникасының талаптарын сақтауға;	9) соблюдать требования по технике безопасности при потреблении услуг;
10) өзінің аумағында орналасқан және Өнім беруші пломбалаған есепке алу тораптарының жарамдылығын тұрақты бақылауға, есепке алу тораптарындағы, ысырмалардағы, бұрама желілердегі және өзге құрылғылардағы пломбалардың бүтіндігін және сақталуын, өзінің иелігіндегі немесе қызмет көрсетуде пайдаланылатын сумен жабдықтау жүйелерінің техникалық жай-күйі мен қауіпсіздігін қамтамасыз етуге;	10) постоянно контролировать исправность приборов учета, обеспечивать целостность и сохранность пломб на узлах учета, задвижках, отводных линиях и прочих устройствах, находящихся на его территории и опломбированных Поставщиком, обеспечивать сохранность, надлежащее техническое состояние и безопасность эксплуатируемых систем водоснабжения, находящихся в его ведении или на обслуживании;
11) Өнім берушіні көрсетілетін қызметті	

тұтыну көлемінің барлық күтілетін өзгерістері туралы хабардар етуге;	11) извещать Поставщика обо всех ожидаемых изменениях объемов потребления услуги;
12) су беруге арналған жылдық (айлық) өтінімде Шарттың 2-тармағында көрсетілген көлемдерден кем емес судың ең аз жылдық (айлық), көлемдерін көрсетуге;	12) указывать в годовой (месячной) заявке на подачу воды минимальные годовые (месячные) объемы воды, не меньше объемов, указанных в пункте 2 Договора.
13) суды мақсаты бойынша ғана қолдануға, техникалық суды ауыз су ретінде пайдаланған жағдайда, оны ауыз су сапасына дейін дайындауға;	13) использовать воду только по назначению, а в случаях применения технической воды в качестве питьевой производить ее подготовку до качества питьевой воды;
14) ай, тәулік ішінде су тұтыну кестесіне сәйкес (Тараптардың келісімімен өзгеше белгіленбесе) суды біркелкі алуды жүргізуге;	14) производить равномерный отбор воды в течение суток, месяца (если иное не установлено соглашением Сторон) согласно графику водопотребления;
15) пайдалану жауапкершілігін бөлу шекарасы мен есепке алу торабының арасындағы бұрама басында кері клапан орнатуға;	15) установить обратный клапан в начале отвода между границей раздела эксплуатационной ответственности и узлом учета;
16) Өнім берушіге қоршаған ортаны қорғау саласындағы уәкілетті органның эмиссияға берген рұқсатына сәйкес ластанудың жол берілген концентрациясынан асып кетуіне, коллекторға ағызылатын судың рұқсат етілген шекті ағызудан асып кетуіне жол бермеуге;	16) не допускать превышения допустимой концентрации загрязнения, сбрасываемой воды на коллектора от предельно допустимого сброса, в соответствии с выданным Поставщику разрешением на эмиссию уполномоченного органа в области охраны окружающей среды;
17) өнеркәсіптік қажеттіліктеріне су тұтыну және су бұру бойынша меншікті нормаларын және су пайдалану жоспарларын әзірлеуге міндетті.	17)разрабатывать удельные нормы водопотребления и водоотведения на промышленные нужды и планы водопользования.
17. Өнім беруші:	17. Поставщик имеет право:
1) заңнамаға сәйкес Тұтынушының сақтауы үшін қажетті техникалық талаптарды белгілеуге;	1) устанавливать в соответствии с законодательством технические требования, необходимые для соблюдения Потребителем;
2) уәкілетті орган бекіткен тәртіпте көрсетілетін қызметтердің тарифтерін (бағаларын, алымдар мөлшерлемелерін) немесе олардың шекті деңгейлерін оларды қолдану кезеңінде төмендетуге;	2) снижать тарифы (цены, ставки сбора) или его предельные уровни на услуги в период их действия в порядке, утвержденном уполномоченным органом;
3) Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіппен есепке алу аспаптарына техникалық қызмет көрсетуді жүргізуге және тексеру ұйымдастыруға;	3) проводить техническое обслуживание и организовывать поверки приборов учета в порядке, установленном законодательством Республики Казахстан;
4) ұсынылған қызметтер үшін уақтылы және толық көлемде ақы алуға;	4) своевременно и в полном объеме получать оплату за предоставленные услуги;
5) есепке алу аспаптары көрсеткіштерінің дұрыстығын тексеру үшін өз өкілінің (қызметтік куәлігі бар болған кезде) Тұтынушы өкілімен бірге су тарту құрылысына кедергісіз жіберуге;	5) беспрепятственного доступа своего представителя (при наличии служебного удостоверения) совместно с представителем Потребителя к водозаборному сооружению для проверки достоверности показаний приборов учета;
6) егер магистральдық құбыржолының немесе оның инфрақұрылымының қосымша қуаттарын салуды қажет етпейтін болса, Шарттың 2-тармағында көзделгеннен артық көрсетілетін қызметтердің қосымша көлемдерін жеткізу мүмкіндігін қарауға құқығы бар.	6) рассматривать возможность поставки дополнительных объемов услуги, свыше предусмотренных в пункте 2 Договора, если это не потребует строительства дополнительных мощностей магистрального трубопровода или его инфраструктуры.
18. Өнім беруші:	18. Поставщик обязан:
1) Тұтынушыға Шарттың талаптарына сәйкес сапалы, уақтылы және үздіксіз қызмет көрсетуді ұсынуды қамтамасыз етуге;	1) обеспечить качественное, своевременное и бесперебойное предоставление услуг потребителю в соответствии с условиями Договора;
2) ұсынылатын қызметтердің сапасы мен мөлшерін есепке алуды және оған бақылау жүргізуге, көрсетілетін қызметті ұсынудағы бұзушылықтардың алдын алу мен жою бойынша уақтылы шаралар қолдануға;	2) вести учет и контроль качества и количества

3) нәтижесінде Өнім берушінің шығындар құны азаятын Қазақстан Республикасының салық заңнамасы тиісінше өзгерген жағдайда, аталған өзгерістер қолданысқа енгізілген күнінен бастап барлық Тұтынушылар үшін уәкілетті орган белгілеген тәртіппен көрсетілетін қызметтердің тарифтерін (бағаларды, алымдар мөлшерлемелерін) немесе олардың шекті деңгейлерін төмендетуге;	предоставляемых услуг, принимать своевременные меры по предупреждению и устранению нарушений предоставления услуг;
4) Тұтынушыға есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың бесіне дейінгі мерзімде ұсынылатын көрсетілетін қызметке ақы төлеуге төлем құжатын беруге;	3) снижать в порядке, установленном уполномоченным органом, тарифы (цены, ставки сборов) или их предельные уровни на предоставляемые услуги для всех Потребителей в случае соответствующего изменения налогового законодательства Республики Казахстан, в результате которого стоимость затрат Поставщика уменьшается, со дня введения в действие указанных изменений;
5) Қазақстан Республикасының Табиғи монополиялар туралы заңнамасында белгіленген мерзімдерде тұтынушыларды тарифтердің (бағалардың, алымдар мөлшерлемелерінің) немесе олардың шекті деңгейлерінің өзгергені туралы хабардар етуге;	4) предоставлять потребителю платежный документ на оплату предоставляемых услуг в срок до пятого числа месяца, следующего за расчетным периодом;
6) тұтынушының негізделген талаптары бойынша ұсынылатын қызметтердің сапасы мен көлемін қалпына келтіру бойынша 24 сағат ішінде шаралар қолдануға;	5) уведомлять потребителей об изменении тарифов (цен, ставок сборов) или их предельных уровней в сроки, установленные законодательством Республики Казахстан о естественных монополиях;
7) тұтынушыны көрсетілетін қызметті берудің тоқтатылуына байланысты магистральдық құбыржолдарында жоспарлы алдын алу және жөндеу жұмыстары жүргізілетіні туралы кемінде 24 сағат бұрын ескертуге міндетті. Бұл ретте, Өнім беруші тұтынушыға 72 сағаттан астам көрсетілетін қызметті берудегі үзіліске жол бермеуге міндеттенеді.	6) принять меры по восстановлению качества и объема предоставляемых услуг по обоснованным претензиям потребителя в течение 24 часов; 7) предупреждать потребителя не позднее, чем за 24 часа о производстве планово-предупредительных и ремонтных работ на магистральных трубопроводах, связанных с прекращением подачи услуги. При этом Поставщик обязуется не допускать перерыва в подаче услуги потребителю более 72 часов;
8) жүйелерді, есепке алу аспаптарын қарау кезінде, сондай-ақ тұтынушының есепке алу аспаптарының көрсеткіштерін алу кезінде өз жұмыскерлерінің қызметтік куәліктерін ұсынуын қамтамасыз етуге;	8) при осмотре систем, приборов учета, а также при снятии показаний приборов учета потребителя обеспечить предъявление своими работниками служебных удостоверений;
9) тұтынушыны көрсетілген қызметтер көлеміндегі барлық күтілетін өзгерістер туралы хабардар етуге міндетті.	9) уведомлять потребителя обо всех ожидаемых изменениях объемов оказания услуги.
7-тарау. Тараптарға қойылатын шектеулер	**Глава 7. Ограничения Сторон**
19. Тұтынушыға:	19. Потребителю запрещается:
1) жүйелер мен есепке алу аспаптары құрылыстарын Өнім берушімен келіспей қайта жабдықтауға;	1) переоборудовать сооружения систем и приборов учета без согласования с Поставщиком;
2) қолда бар көрсетілетін қызметтерді есепке алу схемаларын бұзуға;	2) нарушать имеющиеся схемы учета услуг;
3) көрсетілген қызметтер көлемдерінің есебін бұзуға тыйым салынады.	3) нарушать учет объемов оказанной услуги.
Ескертпе. Есепке алу аспаптарында, ысырмаларда, фланецті қосулар мен байпастарда орнатылған пломбалардың жұлынуы, есепке алу аспаптарының көрсеткіштерін бұрмалайтын құралдарды орнату, есепке алу аспабын паспорттық сипаттамаларына қарағанда дұрыс пайдаланбау, есепке алу аспаптары көрсеткіштерін алдыңғы көрсеткіштеріне қарағанда кеміту, Өнім	Примечание. Под нарушением учета объемов оказанной услуги понимается срыв пломб, установленных на приборах учета, на задвижках, на фланцевых соединениях и на байпасах, установление приспособлений, искажающие показания прибора учета, неправильная эксплуатация прибора учета по сравнению с его паспортными характеристиками, уменьшение показаний прибора учета по сравнению с предыдущими показаниями, самовольное присоединение к системам Поставщика.

берушінің жүйелеріне өз бетімен қосылу көрсетілген қызмет көлемін есепке алуды бұзу болып танылады.

20. Өнім берушіге:

1) жосықсыз тұтынушылардың пайдаланған қызметтер көлеміне ақы төлемеуіне байланысты, адал тұтынушыларға реттеліп көрсетілетін қызметтерді ұсынудан бас тартуға;

2) ұсынылған қызметтер үшін уәкілетті органның ведомствосы белгілеген төлемнен асатын төлем алуға;

3) тиісті төлем құжаттарын ұсынбай тұтынушыдан көрсетілетін қызметтерге ақы төлеуді талап етуге;

4) мемлекеттік органдар өздерінің құзыреті шегінде белгілеген реттеліп көрсетілетін қызметтер сапасының талаптарына сай келмейтін, ұсынылған реттеліп көрсетілетін қызметтерге ақы төлеуді талап етуге;

5) Шарттың 32-тармағында көзделген жағдайларды қоспағанда, Тұтынушының судың ең аз жылдық көлемдерін қабылдау талаптарымен Тұтынушыдан Шарт жасасуды талап етуге тыйым салынады.

Тұтынушының судың ең аз жылдық көлемдерін қабылдау талаптарынсыз Шарт жасасу кезінде Шартқа жылдық/айлық көлемдерге байланысты талаптар енгізілмейді.

21. Тараптарға Тараптардың құқықтарын шектейтін не Қазақстан Республикасының заңнамасын бұзатын іс-қимылдар жасауға тыйым салынады.

22. Осы Шарттың 19-тармағында көрсетілген бұзушылықтар тиісті Актілермен ресімделеді және оларға Тараптар қол қояды.

8-тарау. Тараптардың жауапкершілігі

23. Жабдықты тиісті түрде ұстау үшін жауапкершілік оның иесіне жүктеледі және теңгерімдік тиесілілігін бөлу шекарасы бойынша белгіленеді.

24. Шартта көзделген міндеттемелерді орындамаған немесе тиісінше орындамаған жағдайда, кінәлі тарап екінші тарапқа келтірген шығындарды Қазақстан Республикасының азаматтық заңнамасында белгіленген тәртіппен өтейді.

25. Көрсетілген қызметтер үшін төлем мерзімі өткен жағдайда, Тұтынушы Шартқа сәйкес мерзімі өткен берешек сомасын төлеу күні қолданыста болатын Қазақстан Республикасының Ұлттық Банкі белгілеген қайта қаржыландыру мөлшерлемесі бойынша әрбір мерзімі өткен күн үшін, бірақ негізгі борыш сомасынан аспайтын тұрақсыздық айыбын төлейді.

Қызмет уақтылы және сапалы көрсетілмеген

20. Поставщику запрещается:

1) отказывать в предоставлении регулируемых услуг добросовестным потребителям в связи с неоплатой недобросовестными потребителями использованного объема услуг;

2) взимать за предоставленную услугу плату, превышающую установленную ведомством уполномоченного органа;

3) требовать от потребителя оплаты услуг без предоставления соответствующих платежных документов;

4) требовать оплаты предоставленных регулируемых услуг, не соответствующих требованиям качества регулируемых услуг, установленным государственными органами в пределах их компетенции.

5) требовать от Потребителя заключения Договора на условиях приема Потребителем минимальных годовых объемов воды, за исключение случаев предусмотренных пунктом 32 Договора.

При заключении Договора без условий приема Потребителем минимальных годовых объемов воды в Договор не включаются условия связанные с минимальными годовыми/месячными объемами воды.

21. Сторонам запрещается совершать действия, ограничивающие права Сторон, либо нарушающие законодательство Республики Казахстан.

22. Нарушения указанные в пункте 19 настоящего Договора оформляются соответствующими Актами и подписываются Сторонами.

Глава 8. Ответственность Сторон

23. Ответственность за надлежащее содержание оборудования возлагается на его собственника и определяется по границам раздела балансовой принадлежности.

24. В случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательств, предусмотренных Договором, виновная сторона возмещает другой стороне понесенные убытки в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан.

25. В случае просрочки платы за предоставленные услуги Потребитель, в соответствии с Договором, выплачивает неустойку по ставке рефинансирования, установленную Национальным Банком Республики Казахстан от суммы просроченной задолженности, действующей на день уплаты этих сумм, за каждый день просрочки, но не более суммы основного долга.

В случае несвоевременного и некачественного предоставления услуги Поставщик, в соответствии

жағдайда, Өнім беруші Шартқа сәйкес көрсетілмеген қызмет сомасынан оларды төлеу күні қолданыста болатын, Қазақстан Республикасы Ұлттық Банкінің 1,5 еселенген қайта қаржыландыру мөлшерлемесінен аспайтын мөлшерде тұрақсыздық айыбын төлейді.

Тұрақсыздық айыбының мөлшерін белгілеу Тұтынушымен Шарт жасасу кезінде жүргізіледі. Егер Тараптардың келісімімен басқаша келісілмеген болса, есеп айырысу кезеңінен кейінгі айдың 26-ы күні тұрақсыздық айыбын есептеу мерзімінің басталуы болып белгіленеді.

26. Егер Өнім берушінің Тұтынушыға қызмет көрсете алмауы Өнім берушімен шарттық қатынаста тұрған өзге адамдардың кінәсінен болса, тұтынушының алдында Өнім беруші жауапты болады.

27. Тұрақсыздық айыбын (өсімақыны) төлеу Тараптарды Шарт бойынша міндеттемелерін орындаудан босатпайды.

28. Тараптардың келісімі бойынша жазбаша жүргінген кезде Тұтынушыға өсімпұл есептеу мерзімі ұзартылуы мүмкін.

9-тарау. Еңсерілмейтін күш мән-жайлары

29. Тараптар еңсерілмейтін күш мән-жайларының салдарынан болса, Шарт бойынша міндеттемелерді орындамағаны немесе тиісінше орындамағаны үшін жауапкершіліктен босатылады. Бұл жағдайда Тараптардың ешқайсысының шығындарды өтеуге құқы болмайды. Тараптардың кез келгенінің талап етуі бойынша өзара шарт міндеттемелерін орындауды айқындайтын комиссия құрылады. Бұл ретте Тараптардың ешқайсысы еңсерілмейтін күш мән-жайлары басталғанға дейін туындайтын шарт бойынша міндеттерден босатылмайды.

Еңсерілмейтін күш мән-жайлары туындаған жағдайда, Тараптар олар басталған күннен бастап бес жұмыс күні ішінде ол туралы бір-біріне хабарлап, кейіннен Қазақстан Республикасының тиісті уәкілетті ұйымы растаған еңсерілмейтін күш мән-жайлары басталған күні мен сипаттамасын нақтылайтын жазбаша хабарламаны табыстайды, не пошта арқылы жібереді.

30. Тараптардың Шарт бойынша міндеттемелері еңсерілмейтін күш мән-жайларының қолданылу мерзіміне, бірақ мұндай мән-жайлар шарт бойынша Тараптардың міндеттемелерін орындауға кедергі келтіретін дәрежеде ғана тоқтатыла тұруы мүмкін.

Егер еңсерілмейтін күш мән-жайлары үш және одан да көп айға созылатын болса, Тараптардың әрқайсысы екінші Тарапқа болжамды бұзу күніне дейін кемінде күнтізбелік жиырма күн бұрын алдын ала хабарланған жағдайда Шартты бұзуға

с Договором выплачивает неустойку в размере не более 1,5 кратной ставки рефинансирования Национального Банка Республики Казахстан от суммы неоказанной услуги, действующей на день уплаты этих сумм.

Установление размера неустойки производится при заключении Договора с потребителем. Началом срока начисления неустойки является 26 число месяца, следующего за расчетным периодом, если иное не оговорено соглашением Сторон.

26. Если невозможность для Поставщика предоставить потребителю услугу наступила по вине других лиц, состоящих с Поставщиком в договорных отношениях, ответственность перед потребителем несет Поставщик.

27. Уплата неустойки (пени) не освобождает Стороны от выполнения обязательств по Договору.

28. По соглашению Сторон возможна отсрочка по начислению пени Потребителю, при его письменном обращении.

Глава 9. Обстоятельства непреодолимой силы

29. Стороны освобождаются от ответственности за неисполнение или не надлежащее исполнение обязательств по Договору, если это явилось следствием обстоятельств непреодолимой силы. В этом случае ни одна из Сторон не будет иметь право на возмещение убытков. По требованию любой из Сторон создается комиссия, определяющая исполнение взаимных обязательств. При этом ни одна из Сторон не освобождается от обязанностей по Договору, возникающих до наступления обстоятельств непреодолимой силы.

В случае наступления обстоятельств непреодолимой силы, Стороны в течение пяти рабочих дней с даты их наступления уведомляют об этом друг друга, с последующим вручением либо отправкой по почте письменного уведомления, уточняющего дату начала и описание обстоятельств непреодолимой силы, подтвержденных соответствующей уполномоченной организацией Республики Казахстан.

30. Обязательства Сторон по Договору могут быть приостановлены на срок действия обстоятельств непреодолимой силы, но только в той степени, в которой такие обстоятельства препятствуют исполнению обязательств Сторон по Договору.

В случае, если обстоятельства непреодолимой силы будут длиться три и более месяцев, каждая из Сторон вправе расторгнуть Договор при условии предварительного уведомления другой стороны не менее, чем за двадцать календарных дней до даты

құқылы. Бұл ретте Тараптар отыз күнтізбелік күн ішінде Шарт бойынша барлық өзара есеп айырысуларды жүргізуге міндеттенеді.	предполагаемого расторжения. При этом Стороны обязуются в течение тридцати календарных дней произвести все взаиморасчеты по Договору.
10-тарау. Жалпы ережелер және дауларды шешу	**Глава 10. Общие положения и разрешение споров**
31. Магистральдық құбыржолдар және (немесе) арналар арқылы су беру жөніндегі көрсетілетін қызметтерді ұсынуға арналған шарт Тұтынушымен жеке тәртіпте жасалады.	31. Договор оказания услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам заключается с Потребителем в индивидуальном порядке.
32. Шарттың қандай да бір ережесі бойынша немесе Шарттың ережелеріне қатысты тұтастай алғанда, немесе қандай да бір мәселеге немесе іс-әрекетке байланысты туындаған қандай да бір дау немесе келіспеушілік болған жағдайда, тараптардың кез келгені екінші тарапқа даудың мәнін толық баяндай отырып, наразылық жолдауға құқылы.	32. В случае какого-либо спора или разногласия, возникшего по какому-либо положению Договора или в целом, или в связи с каким-либо вопросом или действием в отношении положений Договора, любая из Сторон вправе направить другой стороне претензию с полным изложением сущности спора.
Тараптар барлық дауларды келіссөздер арқылы реттеу үшін бар күш-жігерін салады.	Стороны предпринимают все усилия для урегулирования всех споров путем переговоров.
33. Келісімге қол жеткізілмеген жағдайда, Шарт бойынша барлық даулар мен келіспеушіліктер жауапкердің орналасқан жері бойынша соттарда шешіледі.	33. В случае не достижения согласия все споры и разногласия по Договору разрешаются в судах по месту нахождения ответчика.
Тараптар Шартты Қазақстан Республикасының заңнамасында көзделген өзге де жағдайларда бұза алады.	Стороны имеют право расторгнуть Договор в порядке, установленном гражданским законодательством Республики Казахстан.
34. Тараптардың Шарттан туындайтын және онымен реттелмеген қатынастары Қазақстан Республикасының қолданыстағы заңнамасымен реттеледі.	34. Отношения Сторон, вытекающие из Договора и не урегулированные им, регулируются гражданским законодательством Республики Казахстан.
35. Шарт қазақ және орыс тілдерінде екі данада әрбір тарап үшін бір-бір данада жасалады.	35. Договор составляется в двух экземплярах на казахском и русском языках по одному экземпляру для каждой Стороны.
36. Тараптардың келісімі бойынша Шарт үлгілік шартқа және Қазақстан Республикасының заңнамасына қайшы келмейтін басқа да талаптармен толықтырылады.	36. По соглашению Сторон Договор дополняется другими условиями, не противоречащими типовому Договору и законодательству Республики Казахстан.
Мемлекеттік бюджеттен қаржыландырылатын мемлекеттік мекемелер үшін Шарт Қазақстан Республикасы Қаржы министрлігінің аумақтық қазынашылық органдарында тіркеледі және ол тіркелген күнінен бастап күшіне енеді.	Договор для государственных учреждений, финансируемых из государственного бюджета, регистрируется в территориальных органах казначейства Министерства финансов Республики Казахстан, и вступает в силу со дня его регистрации.
11-тарау. Шарттың қолданылу мерзімі	**Глава 11. Срок действия Договора**
37. Шарт 2026 жылғы 01 қаңтар 00:00-ден бастап (Астана қаласының уақыты бойынша) күшіне енеді және 2026 жылғы 31 желтоқсан сағат 24:00-ге дейін қолданылады, ал өзара есеп айырысуларда – олар толық орындалғанға дейін есептеледі.	37. Договор вступает в силу с 00:00 часов (по времени города Астана) «01» января 2026 года и действует до 24:00 часов «31» декабря 2026 года, а в части взаимных расчетов до их полного исполнения.
38. Егер Тараптардың бірі Шарттың қолданылу мерзімі аяқталғанға дейін күнтізбелік отыз күн бұрын ол туралы мәлімдесе, көрсетілетін қызметті беру көлемі нақтылана отырып, Шарттың қолданылу мерзімі белгілі бір мерзімге	38. Срок действия Договора продлевается на определенный срок с уточнением объема передачи услуги, если одна из сторон заявит об этом за тридцать календарных дней до окончания срока действия Договора. Продление срока договора оформляется дополнительным соглашением к

ұзартылады. Шарттың мерзімін ұзарту Шартқа қосымша келісіммен ресімделеді. Мерзімі аяқталғаннан кейін шартты тоқтату немесе өзгерту туралы тараптардың бірінің өтініші болмаған жағдайда, ол шартта көзделген мерзімге және сол талаптарда ұзартылған болып есептеледі.	Договору. При отсутствии заявления одной из сторон о прекращении или изменении договора по окончании срока, он считается продленным на тот же срок и на тех же условиях, какие были предусмотрены договором.
12-тарау. Тараптардың деректемелері	**Глава 12. Реквизиты Сторон**
Өнім беруші	Поставщик
«Магистральды Су құбыры» жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, Қазақстан Республикасы, 060002, Атырау қ., Қайырғали Смағұлов көш., 12 БСН 171240027113 ЖСК KZ626010141000042043 «Қазақстан Халық Банкі» АҚ Атырау облыстық филиалы ЖБК HSBKKZKX КБЕ 17 Т. +7 7122 762 999 (945), +7 7122 762 999 (911)	Товарищество с ограниченной ответственностью «Магистральный Водовод» Республика Казахстан 060002, город Атырау, ул. Қайырғали Смағұлов, 12 БИН 171240027113 ИИК KZ626010141000042043 в Атырауском областном филиале АО «Народный Банк Казахстана» БИК HSBKKZKX КБЕ 17 Т. +7 7122 762 999 (945), +7 7122 762 999 (911)
Тұтынушы	Потребитель
«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» Қазақстан Республикасындағы филиалы 060002, Атырау қаласы, К. Смағұлова к-сі, 8 БСН 000 241 000 874 ОКПО коды 391793051000 «Ситибанк Казахстан» АҚ ЖСК KZ 4783201T0300072004 ЖБК CITIKZKA КБЕ 27 Т. 7 7122 92 33 00	Филиал «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» в Республика Казахстан 060002, г. Атырау, ул. К. Смагулова, 8 БИН 000 241 000 874 Код ОКПО 391793051000 АО «Ситибанк Казахстан» ИИК KZ 4783201T0300072004 БИК CITIKZKA КБЕ 27 Т. +7 7122 92 33 00

Өнім беруші /Поставщик

«Магистральды Су құбыры» ЖШС коммерция жөніндегі
басқарушы директоры /
Управляющий директор по коммерции
ТОО «Магистральный Водовод»

_____ Д. Амангельдин
«25» _____12_____ 2025 ж./г.

Тұтынушы/Потребитель

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» Қазақстан Республикасындағы филиалының келісімшарттар және сатып алулар жөніндегі бас менеджері/Генеральный менеджер по контрактам и закупкам филиала «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» в Республике Казахстан

_____ Н. Цой
«25» _____12_____ 2025 ж./г.

Natalya Tsoy
Contracting and Procurement
General Manager
(Corporate)
NCOC
NORTH CASPIAN OPERATING COMPANY
NCOC N.V.

№ WDW 179 /2026//CDR0000083 шартына /к договору

25 / 12 2025ж/г.

№ 1 Қосымша / Приложение № 1

2026 жылғы «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.»-дың Қазақстан Республикасындағы филиалына су жіберу жөніндегі көрсетілетін қызметтердің
КЕСТЕСІ /ГРАФИК
оказания услуг по подаче воды Филиалу «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» в Республике Казахстан в 2026 году

№	Тұтынушы/Потребитель	Барлығы/ Итого	қаңтар/ январь	ақпан/ февраль	наурыз/ март	сәуір/ апрель	мамыр/ май	маусым/ июнь	шілде/ июль	тамыз/ август	қыркүйек / сентябрь	қазан/ октябрь	қараша/ ноябрь	желтоқсан/ декабрь
		объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³	объем, м³
	«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» Қазақстан Республикаеындағы филиалы/Филиал «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» в Республике Казахстан	650 000	32 930	32 470	41 070	62 560	73 460	76 500	79 200	79 200	49 000	42 790	39 600	41 220

Өнім беруші/ Поставщик

«Магистральды Су құбыры» ЖШС коммерция жөніндегі басқарушы директоры / Управляющий директор по коммерции ТОО «Магистральный Водовод»

_____ Д. Амангельдин

"25" 12 2025ж/г.

Тұтынушы / Потребитель

«Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» Қазақстан Республикасындағы филиалының келісімшарт жасау және сатып алу жөніндегі бас менеджері/Генеральный менеджер по контрактам и закупкам филиала «Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.» в Республике Казахстан

NCOC N.V.

_____ Н. Цой

"25" 12 2025ж/г.

Natalya Tsoy
Contracting and Procurement General Manager (Corporate)
NCOC

ДОПОЛНЕНИЕ Г

ПРОТОКОЛЫ РЕЗУЛЬТАТОВ АНАЛИЗОВ СТОЧНЫХ ВОД ОТ УКПНиГ

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-020

версия: 1

от: 31/01/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	574383
Дата отбора	30/01/2023
Дата приема	30/01/2023
Дата выполнения работ	30/01/2023 - 31/01/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 20,9 оС , Относительная влажность 21,3 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		10.0
Сероводород	ПНДФ 14.1:2:4.178-02	мг/дм3	<0.020
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	2.5
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.25
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	52

Супервайзер лаборатории Итакова

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-052

версия: 1

от: 18/02/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	576859
Дата отбора	17/02/2023
Дата приема	17/02/2023
Дата выполнения работ	17/02/2023 – 18/02/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 23,3 оС , Относительная влажность 20,0 %

Параметр	***Метод испытания***	***Единицы измерения***	***Результаты***
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.69
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	40
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	4.4
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.7
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.3
Сероводород	ПНДФ 14.1:2:4.178-02	мг/дм3	<0.020

Супервайзер лаборатории Устакова

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-081

версия: 1

от: 28/03/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	582011
Дата отбора	26/03/2023
Дата приема	26/03/2023
Дата выполнения работ	26/03/2023 - 27/03/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 20,5 оС , Относительная влажность 46,3 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	4.6
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.4
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.94

Супервайзер лаборатории Даулетосмиль А., [signature]

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

KZ.T.06.E0449
TESTING

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-093

версия: 1

от: 9/04/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	583643
Дата отбора	06/04/2023
Дата приема	06/04/2023
Дата выполнения работ	06/04/2023 – 9/04/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 20,3 оС , Относительная влажность 27,7 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		7.4	± 0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	0
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	0
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	8.5	± 0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.2	± 0.1
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	1.18	± 0.10

Супервайзер лаборатории Утакова

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район, Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-127

версия: 1

от: 24/05/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	589981
Дата отбора	22/05/2023
Дата приема	22/05/2023
Дата выполнения работ	22/05/2023 - 24/05/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 22,5 оС , Относительная влажность 52,5 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.8	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	0
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	0
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	2.9	±0.1
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	<0.1	0
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.15	±0.01

Супервайзер лаборатории Даулетжанов А., [signature]

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-140

версия: 1

от: 04/06/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	591676
Дата отбора	02/06/2023
Дата приема	02/06/2023
Дата выполнения работ	02/06/2023 – 04/06/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 20,4 оС , Относительная влажность 57,7 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.1	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	0
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	0
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	5.2	±0.2
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.26	±0.01
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.28	±0.02

Супервайзер лаборатории Утакова

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449 TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-165

версия: 2

от: 8/07/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	596896
Дата отбора	06/07/2023
Дата приема	06/07/2023
Дата выполнения работ	06/07/2023 – 8/07/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 22,5 оС , Относительная влажность 69,8 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		7.9	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	8.0	±0.4
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.67	±0.11
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	1.4	±0.1

Супервайзер лаборатории Утакова

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

KZ.T.06.E0449
TESTING

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район, Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-182

версия: 1

от: 06/08/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	601046
Дата отбора	03/08/2023
Дата приема	03/08/2023
Дата выполнения работ	03/08/2023 – 05/08/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 22,5 оС , Относительная влажность 48,0 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.0	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	1.6	±0.1
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	6.7	±0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.81	±0.13
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.27	±0.02

Супервайзер лаборатории _____ (ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-219

версия: 1

от: 12/09/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	606507
Дата отбора	08/09/2023
Дата приема	08/09/2023
Дата выполнения работ	08/09/2023 – 09/09/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 20,3 оС , Относительная влажность 66,4 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.8	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	2.5	±0.1
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	8.2	±0.4
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.44	±0.07
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.43	±0.04

Супервайзер лаборатории Ишмухан М.Б.

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-252

версия: 1

от: 25/10/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	613531
Дата отбора	22/10/2023
Дата приема	22/10/2023
Дата выполнения работ	22/10/2023 - 23/10/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 23,2 оС , Относительная влажность 30,9 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.2	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	4.6	±0.2
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.99	±0.16
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.31	±0.03

Супервайзер лаборатории

Dauletzhanov Assylbek
Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: LabRTS@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-279

версия: 1

от: 21/11/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	615586
Дата отбора	18/11/2023
Дата приема	18/11/2023
Дата выполнения работ	18/11/2023 -20/11/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 21,9 оС , Относительная влажность 31,0 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		7.6	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	0.13	±0.03
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	1.7	±0.1
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	6.8	±0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	<0.1	
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.083	±0.007

Супервайзер лаборатории Утакова

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2023-301

версия: 1
от: 10/12/2023

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	619676
Дата отбора	08/12/2023
Дата приема	08/12/2023
Дата выполнения работ	08/12/2023 – 10/12/2023
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 22.1 оС , Относительная влажность 34.0 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		7.8	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	0.54	±0.12
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	2.2	±0.1
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	11	±1
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.0	±0.2
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.093	±0.008

Супервайзер лаборатории : Утакова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-003

версия: 1
от: 11/01/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	625161
Дата отбора	06/01/2024
Дата приема	06/01/2024
Дата выполнения работ	06/01/2024 – 08/01/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 23.8 оС , Относительная влажность 21.5 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.6	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	1.4	±0.1
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	9.0	±0.4
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.59	±0.09
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.58	±0.05

Супервайзер лаборатории :

NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-036

версия: 1
от: 14/02/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	629238
Дата отбора	11/02/2024
Дата приема	11/02/2024
Дата выполнения работ	11/02/2024 - 13/02/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 24.9 оС , Относительная влажность 25.2 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.1	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	0.11	±0.02
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	1.9	±0.6
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	7.0	±0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	2.9	±0.5
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.18	±0.02

Супервайзер лаборатории : Устакова

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-062

версия: 1
от: 9/03/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	633146
Дата отбора	06/03/2024
Дата приема	06/03/2024
Дата выполнения работ	06/03/2024 - 9/03/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 21.7 oC , Относительная влажность 18.9 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.6	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	1.3	±0.1
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	6.2	±0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.1	±0.2
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.25	±0.02

Супервайзер лаборатории : NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-093

версия: 1
от: 11/04/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	638801
Дата отбора	09/04/2024
Дата приема	09/04/2024
Дата выполнения работ	09/04/2024 – 11/04/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 21.5 оС , Относительная влажность 40.5 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.8	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	2.6	±0.1
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	14	±1
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	2.3	±0.4
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.36	±0.03

Супервайзер лаборатории :

Dauletzhanov Assylbek
Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-133

версия: 1
от: 07/05/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	642975
Дата отбора	04/05/2024
Дата приема	04/05/2024
Дата выполнения работ	04/05/2024 –06/05/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 20.0 оС , Относительная влажность 27.4 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.5	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	6.3	±0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.81	±0.13
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.31	±0.03

Супервайзер лаборатории : Утакова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-171

версия: 1
от: 11/06/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 1, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	648326
Дата отбора	08/06/2024
Дата приема	08/06/2024
Дата выполнения работ	08/06/2024 – 11/06/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 20.0 оС , Относительная влажность 60.8 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.5	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	4.5	±0.2
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.4	±0.2
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.047	±0.004

Супервайзер лаборатории : _____
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Отдел технической поддержки производственных операций
Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-200

версия: 1
от: 8/07/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	652944
Дата отбора	05/07/2024
Дата приема	05/07/2024
Дата выполнения работ	05/07/2024 – 8/07/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 19.7 оС , Относительная влажность 65.7 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.2	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.34	±0.05
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.058	±0.005

Супервайзер лаборатории :

NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-244

версия: 1
от: 21/08/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	657490
Дата отбора	19/08/2024
Дата приема	19/08/2024
Дата выполнения работ	19/08/2024 – 21/08/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 20.4 оС , Относительная влажность 78.8 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		10.1	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	1.5	±0.1
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.71	±0.11
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.094	±0.008

Супервайзер лаборатории :

Dauletzhanov
Assylbek
Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен перепечатываться в полном объеме без письменного разрешения лаборатории 3. *Методика вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-284

версия: 1
от: 12/09/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	663108
Дата отбора	09/09/2024
Дата приема	09/09/2024
Дата выполнения работ	09/09/2024 – 11/09/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 22.6 оС , Относительная влажность 47.5 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.6	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	4.6	±0.2
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.26	±0.04
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.41	±0.04

07-T13-GL-01029_D

Супервайзер лаборатории : Устакова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Методика вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-326

версия: 1
от: 06/10/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	667659
Дата отбора	03/10/2024
Дата приема	03/10/2024
Дата выполнения работ	03/10/2024 – 06/10/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 19.3 оС , Относительная влажность 37.0 %

07-T13-GL-01029_0

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.1	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	0.039	±0.010
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	6.2	±0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.2	±0.2
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	1.6	±0.1

NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

Супервайзер лаборатории : _____
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Этот протокол испытаний не должен переиздаваться в полном объеме без письменного разрешения лаборатории 3. *Методика вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-392

версия: 1
от: 13/11/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	670912
Дата отбора	11/11/2024
Дата приема	11/11/2024
Дата выполнения работ	11/11/2024 – 12/11/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 21.8 оС , Относительная влажность 45.2 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.6	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.31	±0.05
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.051	±0.004

NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

Супервайзер лаборатории : _____
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен перепечатываться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2024-413

версия: 1
от: 09/12/2024

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	676183
Дата отбора	05/12/2024
Дата приема	05/12/2024
Дата выполнения работ	05/12/2024 – 07/12/2024
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 21.8 оС , Относительная влажность 30.7 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.3	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	0.024	±0.005
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.54	±0.09
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.12	±0.01

Супервайзер лаборатории : Устакова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-013

версия: 1
от: 13/01/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	683402
Дата отбора	11/01/2025
Дата приема	11/01/2025
Дата выполнения работ	11/01/2025 - 12/01/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 24.3 оС , Относительная влажность 31.0 %

07-T13-GL-01029_0

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.5	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	3.0	±0.5
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.16	±0.01

Супервайзер лаборатории : Устякова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен перепечатываться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-027

версия: 1
от: 06/02/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	687071
Дата отбора	03/02/2025
Дата приема	03/02/2025
Дата выполнения работ	03/02/2025 – 06/02/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 22.1 оС , Относительная влажность 25.6 %

07-TJ-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		10.0	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.1	±0.2
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.12	±0.01

NCC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

Супервайзер лаборатории : _____
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен перепечатываться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-050

версия: 1
от: 07/03/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	690518
Дата отбора	03/03/2025
Дата приема	03/03/2025
Дата выполнения работ	03/03/2025 – 05/03/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003, СТ РК ISO 5667-10-2013
Условия окр.среды	Температура 21.5 оС , Относительная влажность 21.6 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.3	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	2.7	±0.1
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	<0.1	
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.22	±0.02

Супервайзер лаборатории :

NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен перепечатываться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-086

версия: 1
от: 06/04/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	695042
Дата отбора	04/04/2025
Дата приема	04/04/2025
Дата выполнения работ	04/04/2025 - 05/04/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 21.4 оС , Относительная влажность 42.7 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		9.7	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	6.0	±0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.0	±0.2
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.36	±0.03

Супервайзер лаборатории : Устакова

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-155

версия: 1
от: 30/05/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	Установка 560/ Unit 560
Точка отбора	После очистки сточных вод 560-RAN-001A/B (после фильтров) / D1-560-LS-002
Идентификационный номер	700320
Дата отбора	24/05/2025
Дата приема	24/05/2025
Дата выполнения работ	24/05/2025 – 25/05/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 20.4 оС , Относительная влажность 45.5 %

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.2	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	19	±1
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	1.4	±0.2
Сухой остаток	ГОСТ 26449.1-85, р.3	мг/дм3	615	±40
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	6.5	±0.6

07-T13-GL-01029_D

NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

Супервайзер лаборатории : _____
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-171

версия: 1
от: 09/06/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	705614
Дата отбора	06/06/2025
Дата приема	06/06/2025
Дата выполнения работ	06/06/2025 – 09/06/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 20.5 оС , Относительная влажность 59.0 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность (k=2, P=95%)*
Водородный показатель (pH)	СТ РК ISO 10523-2013		8.6	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	0.16	±0.04
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.50	±0.08
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.10	±0.01

NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

Супервайзер лаборатории : _____
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-190

версия: 1
от: 08/07/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	710824
Дата отбора	05/07/2025
Дата приема	05/07/2025
Дата выполнения работ	05/07/2025 – 07/07/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 21.3 оС , Относительная влажность 62.4 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность (k=2, P=95%)*
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	2.9	±0.1
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.29	±0.05
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.18	±0.02
Водородный показатель (pH)	ГОСТ ISO 10523-2017		9.5	±0.1

Супервайзер лаборатории : Устакова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-229

версия: 1
от: 09/08/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	716576
Дата отбора	06/08/2025
Дата приема	06/08/2025
Дата выполнения работ	06/08/2025 – 08/08/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 25.7 оС , Относительная влажность 34.6 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность (k=2, P=95%)*
Водородный показатель (pH)	ГОСТ ISO 10523-2017		9.3	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	<0.1	
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.042	±0.004

Супервайзер лаборатории : Аппакова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-263

версия: 1
от: 12/09/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	722143
Дата отбора	08/09/2025
Дата приема	08/09/2025
Дата выполнения работ	08/09/2025 -12/09/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 20.9 оС , Относительная влажность 53.1 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность (k=2, P=95%)*
Водородный показатель (pH)	ГОСТ ISO 10523-2017		9.7	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	6.0	±0.3
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.73	±0.12
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.15	±0.01

Супервайзер лаборатории : Утакова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-288

версия: 1
от: 08/10/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	727373
Дата отбора	06/10/2025
Дата приема	06/10/2025
Дата выполнения работ	06/10/2025 – 08/10/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 22.4 оС , Относительная влажность 19.6 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность (k=2, P=95%)*
Водородный показатель (pH)	ГОСТ ISO 10523-2017		9.7	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	<2.5	
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.23	±0.04
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.044	±0.004

Супервайзер лаборатории :

NCOC Dauletzhanov Assylbek Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

KZ.T.06.E0449
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-318

версия: 1
от: 09/11/25

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	732583
Дата отбора	07/11/2025
Дата приема	07/11/2025
Дата выполнения работ	07/11/2025 – 09/11/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 23.1 оС , Относительная влажность 18.0 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность (k=2, P=95%)*
Водородный показатель (pH)	ГОСТ ISO 10523-2017		9.8	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	4.5	±0.2
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.27	±0.04
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.095	±0.008

Супервайзер лаборатории :

NCOC Irina Ustakova Laboratory Supervisor

(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

KZ.T.06.E0449
TESTING

Химическая Испытательная Лаборатория
филиала "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В."
Атырауская область, Макатский район,
Жилая зона вахтового поселка
тел. +7 7122 926754
эл. почта: labwes@ncoc.kz

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 2025-339

версия: 1
от: 07/12/2025

Заказчик	НКОК Н.В./Департамент Производственных операций/Обеспечение безопасности производственных операций и ООС/ООС г. Атырау, ул. Смагулова 8, тел.+ 7 7122 927690/927407 эл.почта: Atyrau-Environmental-Team@ncoc.kz
Вид образца	Сточные воды (производственные)
Место отбора	УКПНИГ "Болашак"
Точка отбора	A1-590-XF-001 - последняя секция бетонного накопителя-отстойника
Идентификационный номер	738192
Дата отбора	05/12/2025
Дата приема	05/12/2025
Дата выполнения работ	05/12/2025 – 07/12/2025
Метод по отбору	СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
Условия окр.среды	Температура 22.2 оС , Относительная влажность 24.0 %

07-T13-GL-01029_D

Параметр	*Метод испытания*	*Единицы измерения*	*Результаты*	*Расширенная неопределенность (k=2, P=95%)*
Водородный показатель (pH)	ГОСТ ISO 10523-2017		10.2	±0.1
Сероводород	STN-00-Z73-O-SM-0038	мг/дм3	<0.020	
Метанол	STN-00-Z73-O-SM-0008	мг/л	<1.0	
Общие взвешенные частицы	STN-00-Z73-O-SM-0016	мг/л	9.0	±0.4
Индекс жидких нефтепродуктов	СТ РК ISO 9377-2-2018	мг/л	0.34	±0.05
Железо	STN-00-Z73-O-SM-0007	мг/дм3	0.053	±0.005

Супервайзер лаборатории : Устакова
(ФИО, подпись)

Примечания: 1. Результаты испытаний относятся только к испытуемым образцам. 2. Настоящий протокол испытаний не должен переиздаваться кроме как в полном объеме без письменного разрешения лаборатории. 3. *Метод вне области аккредитации

ДОПОЛНЕНИЕ Д

ОТЧЁТ ПО ФОРМЕ 2ТП (ВОДХОЗ) О ЗАБОРЕ, ИСПОЛЬЗОВАНИИ И ВОДООТВЕДЕНИИ ВОД ЗА 2025 Г. «НОРТ КАСПИАН ОПЕРЕЙТИНГ КОМПАНИ Н.В.» АТЫРАУСКАЯ ОБЛАСТЬ

Қазақстан филиалы:
060002, Қазақстан Республикасы
Атырау қаласы, Қ. Смағұлов көшесі 8
Тел.: +7 (7122) 92 80 00
Факс: +7 (7122) 92 58 00

Kazakhstan branch:
K. Smagulov Street 8
Atyrau 060002, Republic of Kazakhstan
Tel.: +7 (7122) 92 80 00
Fax: +7 (7122) 92 58 00

Исх. № NC-O-2601058
Дата: 9 қаңтар 2026 жыл / 9 января 2026 года

Су ресурстарын қорғау және пайдалануды реттеу жөніндегі Жайық-Каспий бассейндік су инспекциясының басшысы
Ғ. Азидуллин мырзаға

Руководителю
Жайык-Каспийской бассейновой водной инспекции по охране и регулированию использования водных ресурсов
г-ну Г. Азидуллину

Құрметті Азидуллин мырза!

№2-ТП (водхоз) формасы бойынша есеп

Қазақстан Республикасының «Мемлекеттік статистика туралы» заңына сәйкес №2-ТП (водхоз) формасы бойынша Атырау облысы 2025 жылдың есебін жолдаймыз.

Құрметпен,

Т. Джантаев,
Қоршаған ортаны қорғау жөніндегі менеджер

Косымша:
№2-ТП (водхоз) формасы бойынша Атырау облысы 2025 жылдың есебі.

Уважаемый г-н Азидуллину!

Отчет по форме №2-ТП (водхоз)

В соответствии с Законом Республики Казахстан «О государственной статистике» направляем Вам отчет по форме №2-ТП (водхоз) за 2025 год по Атырауской области.

С уважением,

Т. Джантаев,
Менеджер по охране окружающей среды

Приложение:
Отчет по форме №2-ТП (водхоз) за 2025 год Атырауская область.

Исп.: Алия Базарова
Тел.: +7 (7122) 927419

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ СУ РЕСУРСТАРЫ ЖӘНЕ ИРРИГАЦИЯ МИНИСТРЛІГІ СУ РЕСУРСТАРЫН РЕТТЕУ, ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУ КОМИТЕТІНІҢ СУ РЕСУРСТАРЫН ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ПАЙДАЛАНУДЫ РЕТТЕУ ЖӨНІНДЕГІ ЖАЙЫК-КАСПИЙ БАССЕЙНДІК СУ ИНСПЕКЦИЯСЫ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ
Кіріс № _____
«09» 01 2026 ж.

Юридический адрес:
Нидерланды, г. Гаага, 2596 HT
Грунховенстрат, 2
Номер РНН/НДС - NL 806697210
Номер регистрации в Торговом реестре – 27166810

Мемлекеттік статистика органдары құпиялығына кепілдік береді Конфиденциальность гарантируется органами государственной статистики Confidentiality is guaranteed by the Recipient	**Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министірлігің Статистика комитеті төрағасының 2020 жылғы 15 мамырдағы №27 бұйрығына 1-қосымша** Приложение 1 к приказу Председателя Комитета по статистике Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 15 мая 2020 года №27 Annex 1 to the Order #27 of the Head of RoK Committee on Statistics of Ministry of National economy dated by 15 May 2020
Ведомстволық статистикалық байқау бойынша статистикалық нысан Статистическая форма ведомственного статистического наблюдения Govermental agency statistical reporting	

Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі бассейндік инспекцияларына ұсынылады
Представляется Бассейновым инспекциям по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Су алу, пайдалану және суды бұру туралы есеп
Отчет о заборе, использовании и водоотведении вод
(Атырауская область)

Индексі Индекс Index	**2-ТП (сушар)** 2- ТП (водхоз) 2- TP (water)	**Жылдық** Годовая Annual	**Есепті кезең** Отчетный период Reporting period	**2025**	**Жыл** Год Year

Суды ауыл шаруашылығы қажеттіліктері үшін, өндірістік, коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктер мен гидроэнергетикада пайдаланатын су пайдаланушылар ұсынады
Представляется водопользователями, использующими воду для нужд сельского хозяйства, для производственных, коммунально-бытовых нужд и гидроэнергетики

Тапсыру мерзімі – ауыл шаруашылығы қажеттіліктері үшін суды пайдаланатын су пайдаланушылар есепті кезеңнің 1 желтоқсанынан кешіктірмей, өндірістік, коммуналдық-тұрмыстық қажеттіліктер мен гидроэнергетикада суды пайдаланатын су пайдаланушылар есепті кезеңнен кейінгі 10 қаңтардан кешіктірмей
Срок представления – не позднее 1 декабря отчетного периода водопользователи, использующие воду для нужд сельского хозяйства, не позднее 10 января после отчетного периода водопользователи, использующие воду производственных, коммунально-бытовых нужд и гидроэнергетики

БСН Коды Код БИН BIN Code	00241000874	**ЖСН Коды** Код ИИН IIN Code	
Негізгі ЭҚЖЖ коды Основной код ОКЭД		**Қосалқы ЭҚЖЖ коды** Вторичный код ОКЭД	

Экономикалық қызмет түрінің атауы
Наименование вида экономической деятельности

1. Су пайдаланудың мемлекеттік есебінің коды мен оның индексін көрсетіңіз (Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі бассейндік инспекциялар береді)
Укажите код государственного учета использованияводы и его индекс (присваивается Бассейновыми инспекциями по регулированию использования и охране водных ресурсов)

СПМЕ коды[1] Код по ГУИВ[1]							Индексі Индекс

2. Табиғи су нысандарынан жиналған, басқа да суды пайдаланушылардан алынған, пайдаланылған және берілген су туралы мәліметті көрсетіңіз (үтірден кейін бір белгімен, мың текше метр) Укажите сведения о заборе воды из природных водных объектов, водах, полученных от других водопользователей, а также использованных и переданных водах (в тысячах кубических метрах с одним знаком после запятой)

Жолдар коды Код строки	Су нысанының атауы Наименование водного объекта	Көз коды[2] Код источника[2]	Беруші ұйымның коды Код передающей организации	Теңіз-өзен коды Код моря-реки	Ағыстар Притоки					Сапа коды[2] Код качества[2]	Сағадан қашықтық, километр Расстояние от устья, километр	Рұқсат етілген көлем Разрешенный объем	Алынды, барлығы 1 жылға Забрано, получено за год	Оның ішінде айлар бойынша В том числе по месяцам		
					1	2	3	4	5					қаңтар январь	ақпан февраль	наурыз март
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	Н	1	2	3	4
1	Каспийское море	10								МР			94.9	2.4	7.7	2.2
2	Водовод Астрахань-Мангышлак		90							ВТ			567.1	33.0	34.4	36.9
3	Атырау Су Арнасы		90							ВТ			7.5	0.3	0.4	0.3
4	р.Жайык, п.Еркинкала (участок №3)Ул.Береке (участок №2), г. Атырау (для полива зеленых насаждений по МоВ с акиматом)	20								ВТ			31.7	0	0	0
5																

Жолдар коды Код строки	Оның ішінде айлар бойынша В том числе по месяцам									Пайдаланған, берілген Использовано, передано		Кері пайдалану Оборотное использование	Қайтадан пайдалану Повторное использование	Пайдаланғаннан кейін берілген Передано после использования	Жеткізу кезіндегі шығындар Потери при транспортировке	Суару алаңы (гектар) Площадь орошения (гектар)
	сәуір апрель	мамыр май	маусым июнь	шілде июль	тамыз август	қыркүйек сентябрь	қазан октябрь	қараша ноябрь	желтоқсан декабрь	коды[2] код[2]	көлемі количество					
А	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1	4.3	4.1	10.6	9.9	23.2	13.7	3.6	11.5	1.7	ПР	96.6		1.7			
2	37.8	35.5	57.4	80.5	67.2	56.2	41.0	41.8	45.4	ПР	1395.1		828	3.0		
3	0.8	0.9	0.3	0.3	1.3	1.3	0.9	0.3	0.4	ПР	7.5			6.9		
4	0.6	4.2	5.4	8.5	8.1	3.6	1.2	0.1	0.0	ПР	31.7					
5																

[1] СПМЕ бойынша код – Су пайдаланудың мемлекеттік есебінің коды

[1] Код по ГУИВ – Код государственного учета воды

[2] Осы бөлімді толтырған кезде осы статистикалық нысанға қосымшада келтірілген көз және сапа кодтары пайдаланылады

[2] При заполнении данного раздела используются коды источника и качества приведенные в приложении к данной статистической форме

3. Суды бұру және қашыртқы туралы мәліметті көрсетіңіз (үтірден кейін бір белгімен, мың текше метр)
Укажите сведения о водоотведении и сбросе воды (в тыс кубических метр содним знаком после запятой)

Жолдар коды Код строки	Су нысанының атауы Наименование водного объекта	Қабылдау коды[3] Код приемника[3]	Қабылдаушы ұйымның коды Код принимающей организации	Теңіз-өзен коды Код моря-реки	Ағыстар Притоки					Сапа коды[2] Код качества[2]	Сағадан қашықтық, километр Расстояние от устья, километр	Бұрылды, тасталды барлығы Отведено, сброшено всего	Ластанған Загрязненных		Нормативті таза (тазалаусыз) Нормативно-чистые (без очистки)	Нормативті тазартылғандар Нормативно очищенных			
					1	2	3	4	5				тазалаусыз без очистки	жеткілікті тазаланбаған недостаточно очищенные		барлығы, оның ішінде всего, в том числе:	биологиялық биологической	физика-химиялық физико-химической	механикалық механической
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л	М	1	2	3	4	5	6	7	8
1	Каспийское море	10								МР		19.6			19.6				
2	Пруды-накопители "Самал"	81								ВС		131.9				131.9	131.9		
3	УКПНиГ "Болашак" в пруд-испаритель производственных сточных вод	81								ВС		1158.9				1158.9		1158.9	
4	Железнодорожный комплекс на Западном Есхане испарительные емкости	81								ВС		3.4				3.4		3.4	
5	Сброс производственно-ливневых сточных вод серных карт в пруды испарители	81								ВС		7.2				7.2		7.2	

[2] Осы бөлімді толтырған кезде осы статистикалық нысанға қосымшада келтірілген код және сапа кодтары пайдаланылады
[2] При заполнении данного раздела используются коды источника и качества приведенные в приложении к данной статистической форме
[3] Осы бөлімді толтырған кезде статистикалық нысанға қосымшада келтірілген қабылдау коды қолданылады;
[3] При заполнении данного раздела используются коды приемника приведенные в приложении к данной статистической форме.

Атауы
Наименование Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В.

Мекенжайы (респондентінің)
Адрес (респондента) г. Атырау, ул. Смагулова,8

Телефоны (респондентінің)
Телефон (респондента) 92-80-00/92-74-19/92-58-00
стационарлық стационарный **ұялы** мобильный

Электрондық пошта мекенжайы (респонденттің)
Адрес электронной почты (респондента) RoKCorrespondence@ncoc.kz

Алғашқы статистикалық деректерді таратуға келісеміз* ☐
Согласны на распространение первичных статистических данных*

Алғашқы статистикалық деректерді таратуға келіспейміз* ☑
Не согласны на распространение первичных статистических данных*

Орындаушы
Исполнитель Базарова Алия

тегі, аты және әкесінің аты (бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

қолы, телефоны (орындаушының
подпись, телефон (исполнителя)

Бас бухгалтер немесе оның міндетін атқарушы тұлға
Главный бухгалтер или лицо, исполняющее его обязанности

тегі, аты және әкесінің аты (бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

қолы
подпись

Басшы немесе оның міндетін атқарушы тұлға
Руководитель или лицо, исполняющее его обязанности
Джантаев Тимур
тегі, аты және әкесінің аты (бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

қолы
подпись

Қабылдады:
Принял:
_____ «____» _____ 20___ год
тегі, аты және әкесінің аты (бар болған жағдайда), лауазымы, қолы, мөр орны
фамилия, имя и отчество (при его наличии), должность, подпись, место печати

Ескертпе:
Примечание
Мемлекеттік статистиканың тиісті органдарына анық емес бастапқы статистикалық деректерді усыну және бастапқы статистикалық деректерді белгіленген мерзімде усынбау "Әкімшілік құқық бұзушылық туралы" Қазақстан Республикасы Кодексінің 497-бабында көзделген әкімшілік құқық бұзушылықтар болып табылады
Представление недостоверных и непредставление первичных статистических данных в уполномоченные органы государственной статистики в установленный срок являются административными правонарушениями, предусмотренными статьей 497 Кодекса Республики Казахстан "Об административных правонарушениях"

ДОПОЛНЕНИЕ Е

САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ №E.07.X.KZ29VBZ00033771 ОТ 15.04.2022 Г. НА «ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ УКПНИГ «БОЛАШАК»

Нысанның БҚСЖ бойынша коды *Код формы по ОКУД* _____ *КҰЖЖ бойынша ұйым коды* *Код организации по ОКПО* _____	
Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі *Министерство здравоохранения Республики Казахстан*	
Мемлекеттік органының атауы *Наименование государственного органа* *"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Атырау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі* *республиканское государственное учреждение " Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравохранения Республики Казахстан"*	

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение
№ E.07.X.KZ29VBZ00033771
Дата: 15.04.2022 ж. (г.)

1.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау (Санитарно-эпидемиологическая экспертиза)
ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ УКПНИГ «БОЛАШАК»

(«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» 2020 жылғы 7 шідедегі Қазақстан Республикасы Кодекстың 20-бабы сәйкес санитариялық- эпидемиологиялық сараптама жүргізілетін объектінің толық атауы) (полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии со статьей 20 Кодекса Республики Казахстан от 7 июля 2020 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»)

Жүргізілді (Проведена) ***Заявление от 06.04.2022 10:37:44 № KZ26RLS00073678***

өтініш, ұйғарым, қаулы бойынша, жоспарлы және басқа да түрде (күні, нөмірі)
по обращению, предписанию, постановлению, плановая и другие (дата,номер)

2.Тапсырыс (өтініш) беруші (Заказчик)(заявитель) ***Филиал "Норт Каспиан Оперейтинг Компани Н.В", Территория Макатского района Атырауской области***

Шаруашылық жүргізуші субъектінің толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісінің тегі, аты, әкесінің аты, қолы.
(полное наименование хозяйствующего субъекта (принадлежность), адрес/месторасположение объекта, телефон, Фамилия, имя, отчество руководителя)

3.Санитариялық-эпидемиологиялық сараптау жүргізілетін нысанның қолданылу аумағы (Область применения объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Комплексная подготовка нефти и газа
сала, қайраткерлік ортасы, орналасқан орны, мекен-жайы (вид деятельность)

4.Жобалар, материалдар дайындалды (Проекты, материалы разработаны (подготовлены) ***ТОО «Компания Кенесары »***

5.Ұсынылған құжаттар (Представленные документы) ***заявление, проект обоснования СЗЗ***

6. Өнімнің үлгілері ұсынылды (Представлены образцы продукции) **-**

7.Басқа ұйымдардың сараптау қорытындысы (егер болса) (Экспертноезаключение других организации если имеются) **-**

Қорытынды берген ұйымның атауы (наименование организации выдавшей заключение)

8.Сараптама жүргізілетін нысанның толық санитариялық-гигиеналық сипаттамасы мен оған берілетін баға (қызметке, үрдіске, жағдайға, технологияға, өндіріске, өнімге) (Полная санитарно-гигиеническая характеристика и оценка объекта экспертизы (услуг, процессов, условий, технологий, производств, продукции)

Данный Проект разработан ТОО «Компания Кенесары» на основании:
- проекта модернизации установки окисления и обезвоживания нефтешлама, для увеличения производственных мощностей и улучшения экологических показателей процесса на участке КпОиНН;
- пункта 50 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны объектов, являющихся объектами воздействия

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

на среду обитания и здоровье человека» № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года [8];
- плана работы Компании по озеленению иных территорий Атырауской области в течение 2022-2025 годов, согласно заключенному в 2021 году Меморандуму;
- корректировки «Программы развития переработки сырого газа месторождения Кашаган на 2020-2022 гг.» (альтернативное сжигание попутного газа на факелах высокого и низкого давлений УКПНиГ, рассмотренное в Проекте ПДВ предприятия на 2021 год [6]).
- проекта НДВ на 2022 год [7], где рассмотрены все виды работ, проводимых на наземных объектах.
Настоящий Проект разработан в соответствии с требованиями к составу проекта СЗЗ промышленных объектов, представленными в Приложении 9 Санитарных правил [8].
Нефтяное месторождение Кашаган располагается в северо-восточной части Казахстанского сектора Каспийского моря. Освоение месторождения осуществляется в соответствии с Соглашением о разделе продукции, подписанным Правительством РК, в лице Госкомитета РК по инвестициям ЗАО ННК «Казахойл» (теперь ЗАО ННК «КазМунайГаз) и участниками Соглашения о Международном Консорциуме.
Наземный комплекс месторождения Кашаган располагается на территории Макатского района Атырауской области и включает следующие основные объекты:
- **Установка комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ).**
- **Железнодорожный комплекс в Западном Ескене (ЖКЗЕ).**

За границами производственных зон УКПНиГ и ЖКЗЕ размещены площадки Комплекса по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама (КпОиНН) и пруды-накопители производственных сточных вод (ПРЖТО).
Вахтовые поселки «Самал», предназначенные для проживания обслуживающего персонала предприятия, находятся на расстоянии 7,8 км к западу от крайних источников производственных объектов УКПНиГ Дополнительно были построены новые объекты инфраструктуры для наземного комплекса в Западном Ескене - это производственная лаборатория, ж/д ст. «Карабатан», зона инженерного обеспечения вахтовых поселков «Самал», трубопровод топливного газа и водовод, ж/д ст. и автостанция «Болашак», эксплуатация которых продолжается с 2018 года. Эксплуатируется также оборудование предзаводской зоны, зоны технологических установок, зоны инженерного обеспечения УКПНиГ и зоны инженерного обеспечения ЖКЗЕ.
Производственная деятельность объекта. Основная деятельность наземного комплекса месторождения Кашаган - подготовка нефти и газа. На объектах УКПНГ осуществляется подготовка нефти на трех технологических линиях и газа на двух технологических линиях. На объектах ЖКЗЕ осуществляется подготовка, хранение и отгрузка гранулированной серы по железной дороге к потребителю. Объекты КпОиНН выполняют обезвоживание и нейтрализация нефтешлама. Установка окисления и обезвоживания шлама осуществляет преобразование менее стабильного Na2S, полученного на установках нейтрализации шлама, расположенных на УКПНиГ, в стабильную соль Na2SO4, которая не превращается в H2S при снижении pH. В рамках реализации проекта модернизации установки окисления и обезвоживания нефтешлама, для увеличения производственных мощностей, улучшения экологических показателей процесса и более эффективной работы установки, демонтированы следующие оборудования и соответственно ликвидированы источники загрязнения атмосферы:
•промежуточная ёмкость питательной воды ТС-001, промежуточная охлаждающая ёмкость ТС-012 и промежуточная ёмкость центрифуг ТС-002, расположенных во временном строении, источником загрязнения которых является дверной проём ИЗА №6785 (001-004).
•три существующих реактора - окислителя с мешалками VF-001 A/B/C, источником загрязнения которых является воздуходувка продувки реактора КВ-001 A/B ИЗА №0781;
•три существующих дизельных генератора батч миксеров ИЗА №№0783-0785.
Взамен демонтированного будет установлено новое оборудование:
•новые центробежные насосы перекачки шлама 560-EPA-001/002 и промежуточные емкости центрифуг 560-EPA-003, расположенные в здании с вентиляционной системой - ИЗА №0780;
•4 смесительных емкости 560-VF-002A/B/C/D, которые будут использованы в качестве новых окислителей. Верх этих емкостей будет закрыт и иметь коническое днище и электрические мешалки. Вместимость каждой емкости 25 м3. Каждая емкость оснащена дыхательными трубами - ИЗА №№ 0788-0791;
•промежуточная ёмкость центрифуг D1-560-TC-009 объемом 20 м3 оснащена дыхательной трубой - ИЗА № 0792.
Объекты наземного комплекса условно разделены на следующие участки:
I. Технологические установки УКПНиГ «Болашак» и КпОиНН:
•технологическая зона производственных установок по подготовке сырой нефти и попутного газа до товарных кондиций и утилизации серы;
•зона инженерного обеспечения УКПНиГ «Болашак»;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

•складская зона для сооружений по хранению и экспорту товарной нефти;
•система трубопроводов, предназначенная для транспортировки сырой нефти из УКПНиГ;
•КпОиНН, где выполняется обезвоживание и нейтрализация нефтешлама.
II. Объекты инженерного обеспечения, инфраструктуры и вспомогательных производств:
•вахтовый посёлок «Самал», включая зону инженерного обеспечения в/п «Самал»;
•железнодорожная станция и автостанция «Болашак»;
•производственная лаборатория;
•участки размещения оборудования для реагирования на нефтяные разливы (РНР) в районе ж/д ст., автостанции «Болашак» и поселка Дамба на Северо-Каспийской
Экологической базе реагирования на нефтяные разливы (СКЭБР);
•железнодорожная станция «Карабатан»;
•предзаводская зона, включающая здания административно-бытового назначения;
•зона инженерного обеспечения УКПНиГ «Болашак»;
•ЖКЗЕ, включая зоны инженерного обеспечения и промышленных площадок -
погрузочного терминала (ПТ) и сортировочной станции;
•участок размещения оборудования для вспомогательных работ и обучения персонала.
В 2022 году общее количество стационарных источников выбросов на объектах наземного комплекса составит 567, из них: 316 организованных и 251 неорганизованных. Суммарный валовый выброс загрязняющих веществ составит 58502.6781 тонн, в том числе выбросы от факельных установок составят 37531.4470 тонн. Перечень загрязняющих веществ на 2022 год, выбрасываемых в атмосферу от ТУ УКПНиГ представлен в таблице 2.2 Проекта.
На технологических установках УКПНиГ «Болашак» и КпОиНН в период нормирования (2022 год) установлено 124 стационарных источников выбросов, из которых 39 являются организованными и 85 неорганизованными. Основными загрязняющими веществами, присутствующими в выбросах от источников ТУ УКПНиГ и КпОиНН с долей вклада более 99 % в общие валовые выбросы, являются: диоксид серы (88.50%), оксид углерода (7.09%), предельные углеводороды С1-С5 (4.57%), диоксид азота (2.92), предельные углеводороды С6-С10 (1.003%), метан (0.68%), оксид азота (0.47%), предельные углеводороды С12-С19 (0.42%), сероводород (0.13%), масло минеральное нефтяное (0.1%). Доля остальных веществ составляет менее 1%. На объектах инженерного обеспечения, инфраструктуры и вспомогательных производств в период нормирования (2022 год) установлено 441 стационарных источников выбросов, из которых 275 организованных и 166 неорганизованных. Основными загрязняющими веществами, с долей вклада более 99 % в общие валовые выбросы, являются: диоксид азота (35.9), оксид углерода (24.67%), предельные углеводороды С1-С5 (15.97%), диоксид серы (11.38%), оксид азота (5.83%), предельные углеводороды С12-С19 (3.5%), неорганическая пыль с сод. SiO_2: 70-20% (0.66%), сажа (0.56%), элементарная сера (0.21%), ксилол (0.20%), толуол (0.21%). Доля остальных веществ составляет менее 1%.
Характеристика природно-экологических особенностей территорий
Климат региона размещения объектов Наземного комплекса месторождения Кашаган континентальный, с жарким сухим летом и холодной малоснежной зимой, со значительными амплитудами колебаний сезонных и суточных температур. Особенностью местного климата является активная ветровая деятельность, как на высоте, так и в приземном слое, препятствующая появлению негативных явлений, таких как штили и температурные инверсии, что способствует рассеиванию загрязняющих веществ в атмосфере. Исключительно высокая динамика атмосферы создает условия интенсивного турбулентного обмена и препятствует развитию застойных явлений, и что способствуют снижению последствий загрязнения атмосферного воздуха промышленными выбросами.
Таким образом, климатогеографические особенности региона - достаточно холодная зима и жаркое лето, очень скудные почвы и близко расположенные минерализованные грунтовые воды, а также неблагоприятные ветровые условия. Регион отнесен к пустынно-степной зоне (https://aogu.edu.kz/library/trudy-pps/Gilazhov2tom.pdf).
Расчет СЗЗ по фактору загрязнения атмосферного воздуха. В настоящем Проекте обоснования СЗЗ проанализированы результаты расчетов рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе, представленные в Проекте НДВ 2022 года, а также расчеты рассеивания максимально-разовых концентраций с учетом фонового уровня загрязнения и среднегодовых концентраций.
Фоновые концентраций ЗВ для района расположения наземных объектов месторождения Кашаган установлены ФГБУ «Главная геофизическая обсерватория им. А.И. Воейкова» по данным регулярных наблюдений в течение 2016-2020 гг. на станциях СМКВ. Справка о фоновом загрязнении в Проекте прилагается. Дополнительно рассмотрены варианты рассеивания при сценариях кратковременных периодических сбросов газа на термический окислитель (выбран байпас колонны резкого охлаждения). При этом в рассеивании учитывались сценарии технологически неизбежного сжигания газа на ФНД с учетом фоновых концентраций и без их учета (ФНД_Байпас на ТО_РР_ЛЕТО и ФНД_Байпас на ТО_РР_ЗИМА). Эти варианты рассматривались как самые наихудшие сценарии рассеивания ЗВ.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Во всех вариантах (1-10 вариантов) расчеты проведены с учетом фоновых концентраций и без их учета. Результаты расчетов рассеивания ЗВ и групп суммации по максимальным концентрациям, представленным в долях ПДК во всех фиксированных точках с учетом и без учета фона, приведены в сводной таблице 4.1. Проекта.
На основании выполненных расчетов были определены, что максимально возможные приземные концентрации на границе СЗЗ определены по диоксиду серы (0,852733 ПДК м.р.) и по группам суммации «диоксид азота + диоксид серы» (0,98 ПДКм.р.) и «диоксид серы + сероводород» (0,996 ПДК м.р.).
Согласно карты-схемы совместных изолиний максимальных концентраций, изолинии 1 ПДКм.р. при самых наихудших сценариях (ФНД Байпас на ТО_РР_ЛЕТО и ФНД Байпас на ТО_РР_ЗИМА) находились в пределах зоны с условными расстояниями от 6402 до 6960 метров от границы УКПНиГ.
На основании выполненных расчетов среднегодовых концентраций возможные приземные концентрации на границе СЗЗ определены по этилмеркаптану (0.2628 ПДКс.с.) и группам суммации «диоксид серы + сероводород» (0.0,1588 ПДКс.с.), «аммиак +сероводород» (0.11 ПДКс.с.) и «сероводород + формальдегид» (0.11 ПДКс.с.).
Таким образом, результаты совместного рассеивания приземных концентраций вредных веществ, поступающих от источников наземных объектов месторождения Кашаган, показывают, что качество атмосферного воздуха по максимально-разовым и среднегодовым концентрациям выбросов соответствует нормативным требованиям РК и обосновывает достаточность размеров СЗЗ (7 км).
Расчет СЗЗ по фактору шумового воздействия Расчет уровней шума от наземных объектов месторождения Кашаган выполнен на лицензированном программном комплексом «ЭРА-Шум». Расчет рассеивания шума выполнен на наихудший случай совпадения по времени действия источников постоянного и непостоянного шумов на территории УКПНиГ «Болашак». По результатам моделирования рассеивания шума на границе СЗЗ уровни шума составили крайне малые значения и не превысили максимально допустимого уровня шума, что обосновывают достаточность размеров СЗЗ (7 км).
Расчет биологического воздействия на атмосферный воздух
Источники биологического воздействия на атмосферный воздух от деятельности наземных объектов месторождения Кашаган отсутствуют.
Расчеты оценки риска здоровью населения.
Согласно требованиям Санитарных правил были проведены расчеты рисков для всех заданных моделей рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе. При выбранных наихудших сценариях воздействия, линия приемлемого (допустимого) уровня риска здоровью населения находилась в пределах зоны с условным радиусом 4700 метров от УКПНиГ, что не достигала границы СЗЗ (7 км). Проведена оценка риска здоровью населения от воздействия фактических концентраций контролируемых химических веществ в атмосферном воздухе, полученных по результатам непрерывных измерений станций СМКВ Компании за 2018-2021 годы. Результаты оценки риска, рассчитанные из фактических концентраций контролируемых химических веществ, подтверждали расчетные параметры и не превышали величину нормативного уровня риска, равного 1,0 на границе СЗЗ (7 км). В связи с тем, что СМКВ не входит в сферу аккредитации лаборатории УКПНиГ, протоколы результатов анализов не представлены в Проекте. Для разработчиков Проекта данные были представлены в свободном формате (Excel)
В результате ускоренной характеристики риска по проектным (расчетным) данным, на этапе идентификации опасности, было установлено, что в наблюдаемых населенных пунктах величины риска, полученные на основе концентраций всех анализируемых химических веществ из списка канцерогенов и неканцерогенов, не превышают уровни приемлемого неканцерогенного риска и, следовательно, не представляют реальной опасности для здоровья человека.
Выводы
• На этапе идентификации опасности в выбросах наземных объектов месторождения Кашаган выявлены 3 канцерогенных вещества. Индивидуальный канцерогенный риск от рассматриваемых веществ для здоровья населения, проживающего вблизи исследуемых объектов наземного комплекса, не превышает нижнего предела приемлемого уровня 1х10-6. Для оценки рисков здоровью населения значения индивидуального риска равные или меньше 1х10-6, пренебрежимо малы, что соответствует одному дополнительному случаю серьезного заболевания или смерти на 1 млн экспонированных лиц, и не требуют никаких дополнительных мероприятий.
• Значения коэффициентов опасности неканцерогенных веществ, полученные из расчетных концентраций, как при хроническом, так и при остром ингаляционном воздействии ниже приемлемого риска на исследуемых территориях (HQ<1,0). Если рассчитанный коэффициент опасности (HQ) не превышает единицу (HQ<1), то вероятность развития у человека вредных эффектов при ежедневном поступлении вещества в течение жизни, несущественна, и такое воздействие характеризуется как допустимое. Если HQ больше единицы, то вероятность развития вредных эффектов существенна, и возрастает пропорционально HQ.
• Значения коэффициентов опасности при хроническом и остром ингаляционном

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

воздействиях, рассчитанные из фактических концентраций на границе СЗЗ и на территории ближайших ж/д разъездов Макатского района, не превышали величину нормативного уровня риска, равного 1,0. Соответственно, от фактической эксплуатации всего наземного объекта м/р Кашаган за анализируемый период (с 2018 г. по 2021 г.), риск развития неканцерогенных эффектов для организма человека оценивается как приемлемый.

• Прогнозная ситуация в результате эксплуатации объектов наземного комплекса месторождения Кашаган и работы предприятия в штатном режиме, в исследуемом регионе в рамках оказываемого риска здоровью населения, проживающего вблизи производства, оценивается как благополучная (приемлемая).

По результатам проведенного обоснования размеров СЗЗ по совокупности факторов (химических, физических факторов и оценки риска здоровью населения) в Проекте представлен следующий вывод:

Обоснование границ СЗЗ по совокупности показателей.

В ходе проведенной комплексной оценки всех санитарных требований по обоснованию размера СЗЗ для УКПНиГ «Болашак», изложенных в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения РК № ҚР ДСМ-2 от 11 января 2022 года), а также на основании расчетов рассеивания вредных веществ в атмосферном воздухе при различных сценариях, физического воздействия на атмосферный воздух и оценки риска здоровью населения, в данном Проекте обосновывается ранее утвержденный размер СЗЗ, равный 7 км от границы УКПНиГ, как единой СЗЗ, установленной с учетом гигиенических нормативов и величины приемлемого риска для здоровья населения (Приложение 12).

Водопотребления. Водоснабжение объектов Компании, включая объекты УКПНиГ, осуществляется в соответствии с заключенным договором № WDW 03/2021 от 10.11.2020 г. с предприятием ТОО «Магистральный водовод» по подаче воды технического качества по магистральному водоводу «Астрахань-Мангышлак». Договор прилагается в Проекте. Контроль за водопотреблением осуществляется расходомерами, расположенными в узлах учета. На территории УКПНиГ предусмотрены следующие системы водоснабжения: система технического водоснабжения - Установка 500; система производственного водоснабжения - Установка 520; система хозяйственно-питьевого водоснабжения - Установка 530; система деминерализованной воды - Установка 530; система противопожарного водоснабжения - Установка 730.

Периодически, один раз в год, резервуары технической (речной) воды и резервуары питьевой воды очищаются от грязи, промываются, после чего дезинфицируются раствором гипохлорита натрия (80-90 мг/л) снова промываются и, используются по назначению. Также один раз в год производится дезинфекция раствором хлора трубопроводов хозяйственно-питьевого водопровода. Трубопроводы заполняются раствором гипохлорита натрия (80-90 мг/л) и выдерживаются четыре - шесть часов, после чего промываются водой и используются по назначению.

Водоотведения В соответствии с проектом на территории УКПНиГ предусмотрены следующие раздельные системы водоотведения: система бытовой канализации (Установка 570); система производственно-ливневой канализации (Установка 540); производственные сточные воды с большим содержанием солей; система сброса сточных вод (Установка 590).

От КпОиНН очищенные производственные сточные воды вывозятся специальным автотранспортом на площадку Установки 590 и сбрасываются в бетонный накопитель-отстойник, откуда после смешения с остальными производственными сточными водами самотёком по распределительным трубам поступают в накопительные секции ПРЖТО для накопления и испарения. Сброс в накопительные секции ПРЖТО осуществляется в соответствии с разрешением на эмиссии в окружающую среду и разрешением на специальное водопользование.

Компания ежегодно подает Отчёт по форме 2ТП (водхоз) о заборе, использовании и водоотведении вод. Расчеты суточного и годового балансов водопотребления и водоотведения представлены в Проекте.

Производственные отходы.

Образующиеся на предприятии отходы подразделяются две группы - отходы производства и отходы потребления.

Отходы производства: отработанные аккумуляторы, нефтесодержащие отходы, промасленные отходы, остатки лакокрасочных материалов, остатки химреагентов (жидкие), остатки химреагентов (твердые), отработанные технические масла, сернистые отходы, очищенный осадок подготовки нефти, непригодные сигнальные средства, отработанные фильтры системы обогрева вентиляции и кондиционирования воздуха, нефтешлам, отработанные источники питания, отходы от процессов осушки и катализа с низким уровнем опасности, металлолом, отходы абразива, осадок хоз-бытовых сточных вод, отработанные газовые баллоны, отходы РТИ, портативное оборудование и оргтехника, серосодержащие отходы, древесные отходы, строительные отходы, отходы бетона, отработанные фильтры установки водоочистки и водоподготовки.

Отходы потребления: медицинские отходы, ртутьсодержащие отходы, отходы бумаги и картона, отходы

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

пластика, изношенные средства защиты и спецодежда, пищевые отходы, коммунальные отходы, отработанное пищевое масло, бытовые жиры.
На территории предприятии предусмотрена площадка временного хранения производственных отходов. Площадка представляет собой огороженную территорию с размерами 150 х 165 м, площадью 2,475 га и разделенной на две основные части: площадка для временного хранения опасных/неопасных отходов; хозяйственная зона.
На участке хозяйственно-административной зоны размещены офисные помещения контейнерного типа для жизнедеятельности персонала площадки, а также санитарно-бытовые и складские помещения. На основной части площадки расположены участки, предназначенные для обращения с отходами.
Все отходы отслеживаются и контролируются через систему контроля их передачи с момента их вывоза с участка/объекта до окончательной приемки на объекте лицензированного Подрядчика по утилизации отходов. Система контроля передачи отходов включает в себя составление Акта передачи отходов. Акт передачи отходов заполняется полностью с указанием достаточных сведений об отходах для исключения неправильного обращения с отходами последующими владельцами. Каждый Акт передачи отходов имеет свой уникальный идентификационный номер. Сведения о передаче отхода позволяют отследить перемещение его от места их образования до конечного пункта. Каждый вид отходов взвешивается на весах, а количество отходов фиксируется в Акте передачи отходов.
По данным Актов передачи отходов формируются отчеты, которые предоставляются в контролирующие органы, а также служат основой для составления ежегодных, ежемесячных отчетных данных и составления ежегодных прогнозов образований отходов. Все отходы, образующиеся на наземном комплексе НКОК Н.В. в Атырауской области, передаются на переработку/утилизацию/размещение сторонним организациям на договорной основе.
Мероприятия снижающие выбросы.
Для уменьшения негативного воздействия на окружающую среду предусмотрено проведение следующих мероприятий: при работе основного технологического оборудования систематизировать движение спецтехники и транспорта; проводить своевременные профилактические работы, а также осмотр оборудования и техники; осуществлять контроль за регулировкой двигателей внутреннего сгорания и токсичностью выхлопных газов; усилить контроль за соблюдением технологического регламента производства; выполнять полив твёрдого покрытия территории в тех местах, где это не запрещается технологическим регламентом и техникой безопасности; запретить проведение испытаний и проверки двигателей после ремонта на форсированном режиме; отменить маршруты автотранспорта и спецтехники, не являющиеся абсолютно необходимыми.
Соблюдение вышеперечисленных мероприятий позволит уменьшить негативное воздействие на атмосферный воздух.
Для предприятия разработаны мероприятиями по регулированию выбросов предусмотрено кратковременное их сокращение в периоды неблагоприятных метеоусловий (НМУ).
В 2022 году планируется заменить факельные оголовники планируется на улучшенные.
Перечень особых (специальных) мер по снижению воздействия на атмосферный воздух для УКПНиГ, разработанных в рамках «Плана управления охраной окружающей среды», представлен в таблице 9.1.
МЕРОПРИЯТИЯ И СРЕДСТВА ПО ПЛАНИРОВОЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ,БЛАГОУСТРОЙСТВУ И ОЗЕЛЕНЕНИЮ СВОБОДНОЙ ТЕРРИТОРИИ СЗЗ
Территория СЗЗ включает земли производственных предприятий, прочих промышленных, коммунальных, складских объектов, а также связи, транспорта и земли запаса. В настоящее время большая часть территории СЗЗ УКПНиГ относится к землям запаса. Действующий размер СЗЗ УКПНиГ составляет 7 км. При этом, территория СЗЗ УКПНиГ расположена вне населенных пунктов, а ближайшими населенными пунктами являются:
- железнодорожная станция (Разъезд Карабатан), расположенная на расстоянии около 12 км до границы промплощадки УКПНиГ;
- железнодорожная ст. Ескене, находящаяся на расстоянии около 14 км;
- разъезд 469 (Таскескен), дальность размещения которого составляет 7,5 км.
- вахтовый поселок УКПНиГ, расположенный в 7 км от промплощадки.
Согласно проектным данным, сокращение объемов выбросов и снижение их приземных концентраций обеспечивается комплексом планировочных и технологических мероприятий. К планировочным мероприятиям, способствующим уменьшению воздействия выбросов предприятия на окружающую среду, относится благоустройство территории СЗЗ и территории вокруг нее. Технологические мероприятия включают постоянный контроль за состоянием технологического оборудования.
Мероприятия по благоустройству и озеленению территории СЗЗ.
В Проекте СЗЗ 2018 года [5] территорию СЗЗ УКПНиГ «Болашак» требовалось озеленить не менее 40% (ориентировочно 8886 га), как предприятие, отнесенное к 1 классу опасности. Компания проводила работы по обустройству лесозащитных полос, в том

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

числе организацию лесозащитных полос между вахтовым поселком «Самал» и заводом, однако результат данных работ оказался безуспешным. В настоящее время площадь озеленения территории СЗЗ составляет всего лишь 14 га (между вахтовым поселком «Самал» и заводом). Остальные посаженные растения не выживали из-за естественных природно-климатических условий местности. В связи с тем, что регион отнесен к пустынно-степной зоне, для которой характерны очень скудные почвы, близко расположенные минерализованные грунтовые воды, дефицит пресной воды и неблагоприятные ветровые условия - дальнейшие работы по озеленению территории СЗЗ были не целесообразными.

Ранее работы по организации лесозащитных полос между вахтовым поселком «Самал» и заводом оказались безуспешными. Так как посаженные растения не выживали из-за естественных природно-климатических условий местности. (регион отнесен к пустынно-степной зоне, для которой характерны очень скудные почвы, близко расположенные минерализованные грунтовые воды, дефицит пресной воды и неблагоприятные ветровые условия). Дальнейшие работы по озеленению территории СЗЗ были не целесообразными.

В соответствии с пунктом 50 действующих Санитарных правил, «При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения (40% как для предприятия 1 класса опасности) площади СЗЗ (…при расположении объекта … в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение …территории ближайших населенных пунктов по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ».

В апреле 2021 г. между Компанией «НКОК Н.В.» и Акиматом Атырауской области был подписан «Меморандум о намерениях по проведению работ по озеленению» в рамках выполнения Послания Президента РК народу Казахстана от 1 сентября 2020 г. В подписанном Меморандуме приняты во внимание «неблагоприятные естественные природно-климатические условия и дефицит пресной воды для полива зеленых насаждений на территории СЗЗ производственных объектов «НКОК».

Согласно п.2.1 Меморандума (Приложение 8):

- Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области (Акимат) выделяет для озеленения земельные участки общей площадью до 1373,5 гектаров;
- схема расположения участков приведена в приложении к настоящему Меморандуму;
- иные потенциальные участки будут предметом дополнительного согласования между Сторонами.

На данный момент согласно заключенному Меморандуму, Акиматом представлены только 308 га земли, пригодных для озеленения (приложение к Меморандуму). Соответственно, на данный момент согласно условиям Меморандума, включая приложение к нему, НКОК ограничивается озеленением тех земельных участков, которые указаны в приложении Меморандума (Возле канала Соколок - 194; п. Бирлик - 73га; п. Еркинкала - 21; Макатский р/н - 20 га). Перечень объектов озеленения представлен в таблице 11.1 Проекта. В случае предоставления Акиматом дополнительных участков земли, согласно п.4.2 Меморандума, НКОК и Акимат проведут согласование озеленения таких участков и данные согласования будут письменно закреплены в Мемарандум.

Компанией «НКОК Н.В.» в 2021 году предусмотрена посадка 82333 деревьев (общая площадь 73,0 га, в том числе под создание насаждений - 62,0 га); в 2022 году планируется посадка 77102 деревьев - саженцев (общая площадь - 91,4 га, в том числе под создание насаждений - 59,1 га); в 2023 году - 40365 саженцев (общая площадь - 48,7 га, в том числе под создание насаждений - 30,6 га); в 2024 году - 73674 саженцев (общая площадь - 74,9 га, в том числе под создание насаждений - 55,8га); в 2025 году - 26415 саженцев (общая площадь - 20,0га, в том числе под создание насаждений - 19,1га).

Согласно подписанному Меморандуму участки для озеленения и выделяемые деревья-саженцы будут предоставляться Акиматом, а посадка, уход, полив и содержание зеленых насаждений будут осуществляться за счет собственных средств Компании.

Таким образом, учитывая, что регион отнесен к пустынно-степной зоне, выполнить работу по озеленению территории СЗЗ УКПНиГ «Болашак» (в требуемом удельном весе 40%) не представляется возможным. Согласно пункту 50 Санитарных правил (при невозможности выполнения удельного веса озеленения из-за расположения объектов пустынной и полупустынной местности) Компания «НКОК Н.В.» намерена проводить работу по озеленению иных территорий Атырауской области в течение 2022-2025 годов, в рамках заключенного Меморандума с Акиматом Атырауской области. Согласно Меморандуму Акиматом представлен участок земли площадью 308 га для проведения работ по озеленению, и, на данный момент, НКОК ограничивается озеленением представленных участков. В случае дополнительного предоставления Акиматом земель для доведения до предусмотренных в Меморандуме 1373,5 га, Компания «НКОК Н.В.» намерена выполнить все обязательства по Меморандуму.

Таблица 11.1 - Перечень объектов озеленения

Наименование объекта	Площадь озеленения, га
1. Возле канала Соколок 194	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

2. Поселок Берлик 73
3. Поселок Еркинкала 21
4. Макатский район 20
Итого: 308

С этой целью, в 2021 г. ТОО «Казахский научно-исследовательский институт лесного хозяйства и агролесомелиорации имени А.Н. Букейхана» (далее - ТОО «КазНИИЛХА им. А.Н. Букейхана») провел изыскательские и проектные работы [18] в соответствии с Методическими указаниями по изысканиям и проектированию воспроизводства лесов и лесоразведения, лесных питомников РК, утвержденными Комитетом лесного и охотничьего хозяйства МОС и ВР РК, Алматы, 2011 г. Согласно данному рабочему проекту (Приложение 8) озеленения территории общей площади 308,0 га в Атырауской области (далее Проект озеленения), для создания насаждений ассортимент древесно-кустарниковых пород подбирался в зависимости от конкретных лесорастительных свойств почв, учитывая механический состав и значительную комплексность, и засоленность почв, а также учитывался опыт местного лесоразведения. Таким образом, земельные участки выбирались с учетом пригодности для посадки многолетних древесно-кустарниковых насаждений и возможности осуществления их полива. При выборе газоустойчивого посадочного материала учитывались природно-климатические условия региона, которые ограничивают

применение широкого ассортимента пород.

В таблице 11.2 - представлены Рекомендуемые ассортименты деревьев для озеленения СЗЗ.

Режим использования территории СЗЗ На территории обоснованной СЗЗ (7 км) завода «Болашак» размещены следующие объекты: установка комплексной подготовки нефти и газа (УКПНиГ) - основной объект; железнодорожный комплекс в Западном Ескене (ЖКЗЕ) - основной объект; пруды-накопители производственных сточных вод (ПРЖТО); биопруды; вахтовый поселок «Самал». Эксплуатируется также оборудование предзаводской зоны, зоны технологических установок, зоны инженерного обеспечения УКПНиГ и зоны инженерного обеспечения ЖКЗЕ. В 2018 году были построены новые объекты инфраструктуры для наземного комплекса в Западном Ескене - это производственная лаборатория, ж/д ст. «Карабатан», зона инженерного обеспечения вахтовых поселков «Самал», трубопровод топливного газа и водовод, ж/д ст. и автостанция «Болашак».

Согласно пункту 47 действующих Санитарных правил в границах СЗЗ (7 км) допускается размещение вышеуказанных объектов Наземного комплекса месторождения Кашаган.

В пределах указанного размера СЗЗ отсутствуют жилые дома и другие объекты, которые согласно пунктам 48 и 49 Санитарных правил не должны размещаться на территории СЗЗ.

Программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны.

Компанией НКОК ведется наблюдение за качеством атмосферного воздуха на границе СЗЗ УКПНиГ. Наблюдение осуществляется 4-мя станциями мониторинга качества воздуха (СМКВ), так как данные станции расположены вблизи границ СЗЗ УКПНиГ (Юг - СМКВ115; Запад - СМКВ116; Север - СМКВ119; Восток - СМКВ120). Также ведется мониторинг за качеством атмосферного воздуха на границах ближайших населенных пунктов (железнодорожных станций): ст. Карабатан (СМКВ117); ст. Таскескен (СМКВ118); ст. Ескене (СМКВ101). Дополнительно ведется мониторинг за качеством атмосферного воздуха в вахтовом поселке «Самал» (СМКВ 102).

Они обеспечивают регулярное (24 часа в сутки) получение оперативной информации об уровне загрязнения атмосферного воздуха основными загрязняющими веществами (H2S, SO2, NO, NO2, CO.) на границах СЗЗ и ближайших населенных пунктов (железнодорожных станций). Кроме того, на границе СЗЗ проводятся ежемесячные инструментальные замеры метилмеркаптана, этилмеркаптана, предельных углеводородов С1-С5 и предельных углеводородов С6-С10. В Проекте представлена Программа производственного контроля на границе СЗЗ и на территории прилегающей жилой зоны для сторонней организации.

В проекте приложены:

Ситуационная карта-схема и карты-схемы наземных объектов с нанесенными источниками выбросов загрязняющих Приложение 1а Генеральный план объектов…….…….. 189
Приложение 2 Фоновая справка и климатическая характеристика региона
Приложение 3 Климатические характеристики по данным РГП «Казгидромет»
Приложение 4 Карты-схемы изолиний по максимальным концентрациям
Приложение 5 Карты-схемы по среднегодовым концентрациям
Приложение 6 Физическое воздействие (Изофоны в дБ
Приложение 7 Договор №WDW 03/2021 ОТ 10.11.2020 г. на предоставление услуг по подаче воды по магистральным трубопроводам АО «КАЗТРАНСОЙЛ» на 2021г
Приложение 8 Рабочий проект озеленения территории на общей площади 308,0 га в Атырауской области
Приложение 9 Меморандум о намерениях работ по озеленению

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 10 Расчеты рисков на программном комплексе «Эра» с модулем «Риски
Приложение 11 Линия допустимого уровня рисков здоровью населения при наихудших вариантах рассеивания
Приложение 12 Карта изолиний 1 ПДК при обосновании размеров СЗЗ УКПНиГ. 279
Приложение 13 Письма в Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской обла

9.Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, ауданы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру биіктігі, батпақтану, желдің басымды бағыттары, санитариялық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, дүние тараптары бойынша бағыты)
(Характеристика земельного участка под строительство, объекта реконструкции; размеры, площади, вид грунта, использование участка в прошлом, высота стояния грунтовых вод, наличие заболоченности, господствующие направления ветров, размеры санитарно-защитной зоны, возможность водоснабжения, канализования, теплоснабжения и влияния на окружающую среду и здоровью населения, ориентация по сторонам света;) -

10.Зертханалық және зертханалық-аспаптық зерттеулер мен сынақтардың хаттамалары, сонымен қатар бас жоспардың, сызбалардың, суреттердің көшірмелері
(Протоколы лабораторных и лабораторно-инструментальных исследований и испытаний, а также выкопировки из генеральных планов, чертежей, фото)
не требуется

11. ИСК-мен жұмыс істеуге рұқсат етіледі (разрешаются работы с ИИИ)

ИСК түрі және сипаттамасы (вид и характеристика ИИИ)	Жұмыстар түрі және сипаттамасы (Вид и характер работ)	Жұмыстар жүргізу орны (Место проведения работ)	Шектеу жағдайлары (Ограничительные условия)
1	2	3	4
I. Ашық ИСК-мен жұмыстар (работы с открытыми ИИИ)	не требуется		
II. Жабық ИСК-мен жұмыстар (Работы с закрытыми ИИИ)			
III. Сәуле өндіретін құрылғылармен жұмыстар (Работы с устройствами, генерирующими излучение)		не требуется	
IV. ИСК-мен басқа жұмыстар (другие работы с ИИИ)			

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Санитариялық-эпидемиологиялық қорытынды
Санитарно-эпидемиологическое заключение

ОБОСНОВАНИЕ РАЗМЕРОВ САНИТАРНО-ЗАЩИТНОЙ ЗОНЫ УКПНИГ «БОЛАШАК»

(нысанның, шаруашылық жүргізуші субъектінің (керек-жарақ) пайдалануға берілетін немесе қайта жаңартылған нысандардың, жобалық құжаттардың, тіршілік ортасы факторларының, шаруашылық және басқа жұмыстардың, өнімнің, қызметтердің, автокөліктердің және т.б. толық атауы)
(полное наименование объекта санитарно-эпидемиологической экспертизы, в соответствии с пунктом 8 статьи 62 Кодекса Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года «О здоровье народа и системе здравоохранения»).

(санитариялық-эпидемиологиялық сараптама негізінде) (на основании санитарно-эпидемиологической экспертизы)
Санитарных правил «Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека" утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2. и «Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах» утвержденный приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 28 февраля 2015 года №168; "Гигиенических нормативов к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека" утвержденный приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

Санитариялық қағидалар мен гигиеналық нормативтерге (санитарным правилам и гигиеническим нормативам) сай
сай (соответствует)

Ұсыныстар (Предложения):
Организовать введение мониторинга за качеством атмосферного воздуха на обоснованной границе СЗЗ (7км) с привлечением сторонней специализированной аккредитованной лаборатории, которая должна вести ежемесячный контроль в течение года в 8 точках наблюдения, т.е. по восьми румбам (северо-запад, север, северо-восток, восток, юго-восток, запад, юго-запад, юг), и на территории ближайших населенных пунктов - ж/д ст. «Ескене», ж/д ст. «Карабатан», ж/д ст. «Таскескен», в том числе и на территории в/п «Самал». В указанных точках необходимо контролировать химическое загрязнение воздуха следующими приоритетными загрязнителями: диоксид азота (NO2), оксид азота (NO), диоксид серы (SO2), сероводород (H2S), оксид углерода (CO), предельные углеводороды С1-С5, предельные углеводороды С6-С10, метилмеркаптан и этилмеркаптан, а также физическое воздействие на атмосферный воздух. По ежемесячным результатам натурных исследований химического загрязнения атмосферного воздуха сторонней организации и СМКВ Компании «НКОК Н.В.» проводить оценку риска здоровью населения. Согласовать окончательную (установленную) СЗЗ после проведения годичного цикла натурных исследований загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с оценкой риска здоровью населения и уровней физического воздействия на атмосферный воздух.
«Халық денсаулығы және денсаулық сақтау жүйесі туралы» Қазақстан Республикасы Кодекстің негізінде осы санитариялық-эпидемиологиялық қорытындының міндетті күші бар.
На основании Кодекса Республики Казахстан «О здоровье народа и системе здравоохранения» настоящее санитарно-эпидемиологическое заключение имеет обязательную силу

"Қазақстан Республикасының Денсаулық сақтау министрлігі Санитариялық-эпидемиологиялық бақылау комитеті Атырау облысының санитариялық-эпидемиологиялық бақылау департаменті" республикалық мемлекеттік мекемесі
Атырау Қ.Ә., көшесі Гурьев, № 7А үй
Мемлекеттік санитариялық Бас дәрігері, қолы (орынбасар)
республиканское государственное учреждение "Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравохранения Республики Казахстан"
Атырау Г.А., улица Гурьев, дом № 7А
(Главный государственный санитарный врач (заместитель))
Танауов Мадениет Рашидович
тегі, аты, әкесінің аты, қолы (фамилия, имя, отчество, подпись)

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

ДОПОЛНЕНИЕ Ж

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ №: KZ70VVX00439421 ОТ 30.12.2025Г. НА ПРОЕКТ ОТЧЕТА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НА НАМЕЧАЕМУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ «ОБУСТРОЙСТВО МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАШАГАН. НАРАЩИВАНИЕ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ДО 450 ТЫС. БАРРЕЛЕЙ/СУТКИ НА НАЗЕМНОМ КОМПЛЕКСЕ В АТЫРАУСКОЙ ОБЛАСТИ»

Номер: KZ70VVX00439421
Дата: 30.12.2025

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ

ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ

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

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

КОМИТЕТ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ

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

_____№_____

Заключение по результатам оценки воздействия на окружающую среду

На рассмотрение представлены:
Проект отчета оценки воздействия на окружающую среду на намечаемую деятельность – Обустройство месторождения Кашаган. Наращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе в Атырауской области
Материалы поступили на рассмотрение №KZ35RVX01548670 от 18.11.2025 г.

1. *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, дом №8

2. *Описание видов операций, предусмотренных в рамках намечаемой деятельности и их классификация*

Согласно п.п. 2.1 п.2 и п.п. 1.1 п.1 раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодекса Республики Казахстан намечаемая деятельность относится к объектам, для которых проведение оценки воздействия на окружающую среду является обязательным.

Согласно п. 1.3 раздела 1 Приложения 2 к Кодексу намечаемая деятельность относится к объектам I категории.

Площадь реализации:
Месторождение располагается на площади примерно 75 х 45 км и занимает территорию около 820 км2.

Географические координаты намечаемой деятельности 47° 14' 56.834" N 52° 26' 28.526" E

Сроки реализации
Общая продолжительность проектируемых работ составит 7 месяцев, в том числе, 1 мес. подготовительные работы в 2026 г. Продолжительность рабочей смены – 12 часов. Эксплуатация с 2027 года при условии реализации на Наземном комплексе Проекта “Строительство нового трубопровода сырого газа. Корректировка.” по экспорту дополнительно добытого газа на газоперерабатывающий завод третьей стороны мощностью до 1 млрд. м3 /год.

Район расположения намечаемой деятельности:
Месторождение Кашаган расположено в шельфовой зоне северо-восточной части Каспийского моря на расстоянии около 80 км к югу от города Атырау.
Месторождение Кашаган находится в шельфовой зоне северо-восточной части Каспийского моря. Северо-восточная граница месторождения находится в 80 километрах от города Атырау. Месторождение подразделяется на три участка: «Восточный», «Шейку» и «Западный»,
Наземные объекты УКПНиГ «Болашак» месторождения Кашаган располагаются в Атырауской области на территории Макатского района
Вблизи УКПНиГ «Болашак» расположен ряд магистральных трубопроводных систем.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Трубопроводная система «Узень-Атырау-Самара» и трубопровод Каспийского трубопроводного консорциума транспортируют товарную нефть с нефтяных промыслов Западного Казахстана в Россию и используются также для экспорта нефти в другие зарубежные страны.
Трубопроводная система «Средняя Азия - Центр» и магистральный газопровод-отвод «Макат - Северный Кавказ» транспортируют природный газ из Туркмении и Узбекистана в центральные и южные районы России и в Украину.
Магистральный водовод «Астрахань-Мангышлак» транспортирует волжскую воду потребителям Западного Казахстана
Расстояния от крайних источников производственных объектов УКПНиГ «Болашак» (поуточненным планам расположения площадки) до следующих ближайших населенных пунктов: ж/д. ст. Таскескен – 8,4 км; ж/д. ст. Ескене –- 15,3 км; пгт. Доссор – 46,1 км; п. Таскала – 48,3 км.
Ближайшая водная артерия – р. Жайык, находится на расстоянии 43 км западнее площадки УКПНиГ.
Площадка Пруда-испарителя производственных сточных вод расположена в 4,5 км на юго-запад от УКПНиГ, 7 км на юго-восток от вахтовых поселков Самал, 10 км на юго-восток от ближайшего поселка Карабатан, 36 км на северо-восток от г. Атырау. Районный центр, поселок городского типа Макат, расположен на расстоянии примерно 90 км в северо-восточном направлении от поселка Карабатан.

Согласно ботанико-географического районирования и зоогеографическому районированию Республики Казахстан территория Северо-восточного Прикаспия относится к зоне пустынь.

Основу растительного покрова рассматриваемой территории слагают комплексы полынных (Artemisia) и биюргуновых (Anabasis salsa) ценозов. Полынные сообщества формируются на солонцеватых и солончаковатых разностях бурых пустынных почв и образуют комплексные контуры с биюргуном (Anabasis salsa) и однолетними солянками (Climacoptera brachiata, C. lanata, Petrosimonia brachiata, P. triandra).

Значительные площади на обследованной территории занимают соровые депрессии, которые лишены растительности и лишь по краям, узкой каймой окружены сарсазановыми (H. strobilaceum) фитоценозами с участием однолетних солянок рода Climacoptera, Suaeda, Salsola.

На участках современной морской равнины, находящихся под влиянием сгонно-нагонных процессов, формируются, практически, монодоминантные сообщества солероса (Salicornia europaea), иногда с участием видов из рода Suaeda.

В период с 2006 г. по 2012 г. на станциях мониторинга в пределах рассматриваемой территории был зафиксирован 71 вида высших растений, относящийся к 42 родам и 16 семействам.

В период с 2017 г. по 2023 г. проводились регулярные посезонные наблюдения на постоянных стационарных экологических площадках (СЭП), характеризирующих практически все разнообразие ландшафтно-геохимических условий рассматриваемой территории,

В 2024 г. растительное сообщество на стационарных экологических площадках представляли 66 видов, принадлежащие 21 семейству. По количеству видов занимает сем. Маревые (Chenopodiaceae), насчитывающее в своём составе 16 видов, что составляет около 24,2% всех выявленных растений. Второе место занимают сем. Крестоцветные (Brassicacea) – 9 видов (13,6%), на третьем месте Мятликовые (Poaceae), включающие 6 видов (12,2%)

Весной 2024 г. в целом состояние растительности, оценивается как удовлетворительное

Состояние растений и фенологические фазы соответствуют сезону, аномальные явления в феноспектрах не наблюдались.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Растительный покров территории отличается невысоким видовым разнообразием и представлен преимущественно галофитными и ксерофитными видами с участием эфемеров и эфемероидов.

Весной 2024 г. на СЭП-20 были выявлены 2 редких и исчезающих видов растений: Tulipa patens C. Agardh ex Schult. & Schult. f. – Тюльпан поникающий, и Tulipa biflora Pall. – Тюльпан двуцветковый. Кроме этого, согласно литературным данным, на рассматриваемой территории могут произрастать такие редкие и реликтовые виды, как спаржа коротколистная (Asparagus brachyphyllus Turcz.) и сетчатоголовник оттянутый (Dictyocephalos attenuatus (Peck.) Long et Plunk ett.).

Весной 2006 г. зарегистрировано 171 вид беспозвоночных, в 2007 г. – 162 вида из 71 семейств, в 2008 г. и 2010 г. количество учтенных видов и семейств было близким к данным учетов 2007 года. В 2011 году на описываемой территории отмечено 111 видов членистоногих, в 2012 году отмечено 145 видов. В целом, за период 2011-2017 гг., среди беспозвоночных было отмечено 4 класса, 24 отряда и 132 семейства, по количеству видов, как и ранее, лидировали насекомые, на второй позиции были паукообразные.Весной 2022 г. отмечено наличие 3 классов, 13 отрядов, 60 семейств, представленных 107 видами. Весной 2023 г. было учтено 1254 экземпляров членистоногих и 361 муравейник (охвачены наиболее массовые представители Isopoda, Araneae, Hemiptera, Coleoptera, Formicidae) относящихся к 123 видам из 58 семейств, 11 отрядов, 3 классов: ракообразные (Crustacea (Malacostraca)), паукообразные (Arachnida), насекомые (Insecta)

Редкие, занесенные в Красную книгу Казахстана, виды беспозвоночных животных не отмечались.

На территориях, прилежащих к УКПНиГ, достоверно обитает 8 видов пресмыкающихся, принадлежащих 2 отрядам и 5 семействам и 1 вид земноводных, 8 видов пресмыкающихся, принадлежащих 2 отрядам и 5 семействам.

В разные сезоны и в различных биотопах за период наблюдений фиксировались: ящурка разноцветная (Eremias arguta), ящерица прыткая (Lacerta agilis), круглоголовка такырная (Phrynocephalus helioscopus), полоз узорчатый (Elaphe dione), водяной уж (Natrix tessellata), стрела-змея (Psammophis lineolatum), степная гадюка (Vipera renardi), песчаный удавчик (Eryx miliaris).

Териофауна территории носит ярко выраженный пустынный характер и представлена не менее чем 17 видами, принадлежащими к 5 отрядам и 11 семействам

Весной 2022 г. было зарегистрировано 19 видов млекопитающих, относящихся к 4 отрядам и 9 семействам, в 2023 г. – 17 видов млекопитающих (Mammalia), относящихся к 4 отрядам и 9 семействам. Осенью 2022 г. было зарегистрировано 14 видов млекопитающих (Mammalia), относящихся к 3 отрядам и 8 семействам, в 2023 г. – 13 видов млекопитающих, относящихся к 3 отрядам и 7 семействам

Среди млекопитающих в относительно благополучном состоянии находились популяции колониальных грызунов (Rodentia), краснохвостой (Meriones libycus) и большой (Rhombomys opimus) песчанок и хищников (лис). Фауна млекопитающих, представленная в основном мелкими грызунами, находится в стабильно благоприятном состоянии.

В прибрежной зоне Северо-восточной части Каспия известно пребывание более 292 видов птиц, из них 110 видов гнездится, 76 видов зимующих и 105 видов встречается только на пролете. Среди них редкие и исчезающие виды, занесенные в Красную книгу РК.

За период наблюдений на территории расположения наземных объектов зарегистрировано порядка 91 вида птиц, принадлежащих 14 отрядам и 30 семействам. Качественный и количественный составы птиц в разные сезоны года подвержен изменениям, в период миграций птиц - значительно повышаются. Большая часть зарегистрированных видов

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

(62) являются пролетными мигрантами, останавливаясь лишь для отдыха и питания, а 37 видов гнездятся на исследуемой территории.

По данным мониторинга, доминирующей группой птиц являются жаворонки (5 видов), что является весьма характерным явлением для пустынной зоны. Как и в предыдущие годы исследований, наиболее многочисленными и распространенными оказались степной (Melanocorypha calandra) и серый (Calandrella rufescens) жаворонки.

Среди гнездящихся в наземных местах обитания встречается не менее 18 видов. Среди них: 2 вида соколообразных (курганник и обыкновенная пустельга); возможно 1 вид журавлеобразных (джек); 1 вид гусеобразных (пеганка); 1 вид сов (филин); 1 вид козодоеобразных (обыкновенный козодой); 1 вид ракшеобразных (зеленая щурки); 11 видов воробьинообразных (наиболее многочисленны жаворонки и каменки). Дневные хищные птицы в небольшом количестве были представлены курганником, луням, довольно часто встречается обыкновенная пустельга. Из ночных хищных птиц зарегистрировано обитание филина. Из хищных птиц встречается не менее 15 видов, из которых курганник (Buteo rufinus), обыкновенная пустельга (Falco tinnunculus), степной орёл (Aquila nepalensis), филин (Bubo bubo) и домовый сыч (Athene noctua) – гнездящиеся виды. Из птиц, занесенных в Красную книгу РК, встречено 7 видов – орлан-белохвост (Haliaeetus albicilla), змееяд (Circaetus gallicus), стрепет (Tetrax tetrax), степной орел (Aquila nipalensis), каравайка (Plegadis falcinellus), дрофа красотка (Chlamydotis macqueenii) и чернобрюхий рябок (Pterocles orientalis). Из редких видов птиц, внесенных в Красную книгу Казахстана, связанных с пустынными и степными ландшафтами на кочевках и в период миграций, встречаются дрофа (Otis tarda), могильник (Aquila heliaca), змееяд (Circaetus gallicus) (возможно гнездование), беркут (Aquila chrysaetos), балобан (Falco cherrug). На гнездовании встречаются: журавль-красавка (Anthropoides virgo); джек или дрофа-красотка (Chlamydotis undulata), стрепет (Otis tetrax), чернобрюхий рябок (Pterocles orientalis), саджа (Syrrhaptes paradoxus), степной орел (Aquila nipalensis), филин (Bubo bubo).

В Компании разработан План действий по сохранению биоразнообразия на 2020-2025 гг, который будет в дальнейшем продолжен.

Действующие линии электроснабжения (ЛЭП) оснащены птицезащитными устройствами. Для исключения На ЛЭП наземного комплекса установлены 5300 ПЗУ изолирующего типа (ПЗУ-6-10кВ-Line, ПЗУ-6-10кВ-corner, ПЗУ-6-10кВ-Line-LS, ПЗУ-6-10кВ-corner-LS) на 1239 опорах ЛЭП в соответствии с требованиями применимых нормативных документов. Общая протяженность линий, где были установлены ПЗУ – 92 км

Территория выполняемых работ не входят в особо охраняемые природные территории и территорию государственного лесного фонда.

Краткое описание технологии:

Недропользователем согласно СРПСК (с учетом внесенных изменений и дополнений) является консорциум, в который входят следующие компании: «КМГ Кашаган Б.В.», «Аджип Каспиан Си Б.В.», «КННК Казахстан Б.В.», «ЭксонМобил Казахстан Инк.», «ИНПЕКС Норт Каспиан Си, Лтд.», «Шелл Казахстан Девелопмент Б.В.» и «Тоталь ЭиП Казахстан»

Работы на месторождении Кашаган ведутся по Соглашению о разделе продукции по Северному Каспию (СРПСК) от 18.11.1997 г. с изменениями и дополнениями

Месторождение подразделяется на три участка: «Восточный», «Шейку» и «Западный»,

В настоящее время на месторождении Кашаган ведется добыча нефти и газа на морских объектах. Сырая нефть и газ от месторождения на море транспортируются с помощью трубопроводных систем до УКПНиГ «Болашак», где нефть и газ перерабатываются и доводятся до кондиции для передачи продукта потребителям.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

М/р Кашаган характеризуется чрезвычайно высоким давлением (>700 бар), довольно высоким газовым фактором (>3000 ст.куб.ф/барр), высокой концентрацией сероводорода (до 20%) в попутном газе.

Согласно ранее разработанной и утвержденной проектной документации на обустройство за прошедший период освоения месторождения созданы комплексы объектов Морского и Наземного размещения.

В 2016 г. началась добыча на объектах периода Опытно-промышленной разработки (ОПР) согласно положениям СРП как Каспийская коммерческая добыча (ККД) с достижением уровня добычи нефти 75 тыс.бар/сутки. Освоение производственных мощностей Морского (МК) и Наземного (НК) комплексов м/р Кашаган этапа ОПР с момента ввода месторождения в эксплуатацию было осуществлено тремя пусковыми комплексами с достижением соответствующих полок добычи нефти – 180 тыс. бар./сут; 295 тыс. бар./сут; 370 тыс. бар./сут.

Наземный комплекс условно разделен на производственные зоны (действ.):

I. Технологические установки УКПНиГ «Болашак»

– установки подготовки нефти (УПН) – 3 техлинии подготовки нефти (проектная производительность 125 тыс.барр/сут каждая),

– установки газа (УПГ) – 2 техлинии по подготовке газа (проектная производительность 110 тыс.бар.экв.нефти/сутки каждая)

– установки извлечения S (УИС) до получения товарной S – 2 техлинии (проектная производительность 1900 т/сут каждая)

– установки инженерного обеспечения УКПНиГ «Болашак»;

– система промысловых трубопроводов для транспортировки сырой нефти и попутного газа с Морского комплекса (МК) на УКПНиГ и трубопроводов товарной нефти и газа из УКПНиГ на экспорт, трубопровода топливного газа для собственных нужд МК, выработки электрической энергии;

– КОНН, выполняющий обезвоживание и нейтрализацию нефтешлама.

II. Ж/д комплекс в Западном Ескене

– погрузочный терминал (ПТ) включает комплекс по грануляции (4500 т/сут), хранению и погрузки гранулированной серы в ж/д вагоны. Составы с гранулированной серой отправляют на ж/д станцию Карабатан и далее – потребителю;

– установки инженерного обеспечения ЖКЗЕ.

III. Объекты инфраструктуры и вспомогательные производства

– в/п «Самал» и его инженерное обеспечение;

– ж/д станция и автостанция «Болашак»;

– производственная лаборатория;

– площадки, на которых размещено оборудование для реагирования на нефтяные разливы (РНР) в районе ж/д ст. и автостанции «Болашак» и пос. Дамба на Северо-Каспийской Экологической базе реагирования на нефтяные разливы (СКЭБР);

– ж/д станция «Карабатан»;

– предзаводская зона, включающая здания административно-бытового назначения;

оборудование для вспомогательных работ и обучения персонала;

– оборудование для проведения сервисных работ.

Намечаемая деятельность – увеличение добычи нефти -450 тыс. бар./сут планируется за счет:

– существующих резервных мощностей действующего оборудования трех технологических линий по комплексной подготовки нефти (ТУ-200, ТУ-210)

– ввода на Морском комплексе в эксплуатацию двух технологических линий модернизированных компрессоров обратной закачки сырого газа и др.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Экспертным заключением ТОО «Экспертиза KZ» №EKZ-0042/24 от 28.10.2024 г. согласован технический проект «Обустройство месторождения Кашаган. Наращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе» со следующими показателями:

– Технические показатели НК

максимальная добыча нефти –

370 тыс. барр. /сут, 47,1 тыс. т /сут, 15,5 млн.т/год (период ОПР (370/220)

450 тыс. барр. /сут, 57,0 тыс. т /сут, 18,604 млн.т/год (полное развитие. Этап I (450)

максимальная добыча нефтяного газа –

30,4 млн. ст.м3 /сут, 9,7 млрд ст. м3 /год (период ОПР (370/220)

36,9 млн. ст.м3 /сут, 12,312 млрд ст. м3 /год (полное развитие. Этап I (450)

использование газа (топливный) на собственные нужды

1,02 млрд. ст. м3 /год (период ОПР (370/220)

1,24 млрд. ст. м3 /год (полное развитие. Этап I (450)

производство СУГ

764,1 тыс. т./год (период ОПР (370/220)

764,1 тыс. т./год (полное развитие. Этап I (450)

газы, направляемые на установки извлечения серы

4,15 млн. ст.м3 /сут (период ОПР (370/220)

4,28 млн. ст.м3/ сут (полное развитие. Этап I (450)

обратная закачка газа

14,5 млн. ст.м3 /сут (период ОПР (370/220)

18,92 млн. ст.м3/ сут (полное развитие. Этап I (450)

газ на входе в термический окислитель (в т. ч. после установки извлечения серы)

6 млн. ст.м3 /сут (период ОПР (370/220)

6,79 млн. ст.м3/ сут (полное развитие. Этап I (450)

максимальный объем отправки сырого кислого газа на УКПНиГ

17,7 млн. ст.м3 /сут, 5,6 млрд ст. м3 /год (Период ОПР (370/220, Полное развитие. Этап I (450)

максимальный объем отправки сырого кислого газа на переработку третьей стороне (ГПЗ)

до 4,0 млн. ст.м3 /сут, 1,0÷1,51 млрд ст. м3 /год (Полное развитие. Этап I (450)

Экспертным заключением согласовано

1. Увеличение производительности техустановок:

– установки подготовки нефти (УПН) – 3 техлинии подготовки нефти (производительность 150 тыс.барр/сут каждая),

– установки газа (УПГ) – 2 техлинии по подготовке газа (производительность 110 тыс.бар.экв.нефти/сутки каждая)

– установки извлечения S (УИС) до получения товарной S – 2 техлинии (производительность 1900 т/сут каждая)

2. Технологические решения по модификациям и изменениям приняты по 19-ти установкам из 20-ти:

– Установка 210. Установка подготовки сырой нефти. (УКПН. Технологические линии 1,2,3);

– Установка 220. Резервуары хранения и насосная товарной нефти (УКПН);

– Установка 360. Установка компримирования газа мгновенного испарения (ГМИ);

– Установка 300. Установки сепарации газа (УКПГ. Технологические линии 1,2);

– Установка 310. Установки осушки газа (УКПГ. Технологические линии 1,2);

– Установка 320. Установки извлечения СУГ (УКПГ. Технологические линии 1,2);

– Установка 340. Установки контроля точки росы. (УКПГ. Технологические линии 1,2);

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

– Установка 361. Экспортный газопровод сырого газа 1ВСМА (УКПГ);
– Установка 321. Очистка СУГ (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 221. Резервуары хранения и насосная СУГ (УКПГ);
– Установка 190. Экспортный трубопровод СУГ (УКПГ);
– Установка 330. Удаление кислых газов (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 331. Установка извлечения серы. (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 332. Установка очистки хвостовых газов (УОХГ). (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 334. Открытый склад серы. (УКПГ);
– Установка 230. Факельная система;
– Установка 560. Система пластовой воды. Установка нейтрализации отработанного каустика" (УНОК);
– Установка 600. Система получения азота; – Установка 420. Система топливного газа.
3. Строительство объектов:
– PR20109. Проект экспорта СУГ (подключение): Предусматривается планировочные решения по прокладке внеплощадочных сетей по подключению камеры пуска скребка A1-190-VL-005 к внешним коммуникациям
– Установка 330. Удаление кислых газов (Повышение эффективности фильтрации ДЭА.
– PCN 18032. Постоянная рециркуляция воды Установки очистки хвостовых газов (УОХГ). Установка 332. Установка 520. Система производственного водоснабжения.
– Установка 560. Система пластовой воды. (Нейтрализация отработанного каустика из системы MEROX)
– eMOC26111. «Освещение карт» и eMOC22503 «Водоснабжение систем пылеподавления на отгрузочных рампах». Серные карты 334-TZ–001 ÷ 334-TZ–006
– Модификация PR20109 экспорта СУГ
– PCN21025. Автоматизированная Система Мониторинга Эмиссий на Стационарных Источниках Выбросов (AEMS)
– Установка 334. Хранение, формовка и грануляция серы
– PCN18032. Постоянная рециркуляция воды после Установки очистки хвостовых газов (УОГХ) (Установки 332)
– eMOC25640. Установка нейтрализации отработанного каустика (УНОК) – 2 блока
– PCN21017. Взрывоустойчивые модульные здания для укрытия операторов
4. Предусмотрено строительство 24 площадок для вспомогательных операций и строительства. На этих площадках будут проводиться земляные работы по их обустройству, включая планировку, засыпку гравием, бетонированием (при необходимости) или установкой бетонных плит. Работы будут проводиться на площади 82948,6 м2.
Компонентный состав нефти и попутного нефтяного газа, поступающего с МК на УКПНиГ
– в летний и зимний периоды содержание сероводорода в газе с морских установок – 0,143131 мольн. доля, в нефти с морских установок – 0,079682 мольн. доля

В качестве топлива используется:
– топливный газ (собственный)
– СУГ,
– диз топливо, покупной природный газ (резервное).
В УКПНиГ входят следующие потоки:
– Серосодержащая нефть с морского комплекса по промысловому трубопроводу Д28 дюймов и протяженностью 99 км;
– Высокосернистый газ с морского комплекса по промысловому трубопроводу Д28 дюймов и протяженностью 99 км;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

– Сырая вода из трубопровода Астрахань-Мангышлак Д40 дюймов по ответвлению Д16 дюймов и протяженностью 23 км;
– Резервное снабжение покупным природным газом из трубопровода Макат–Северный Кавказ Д56 дюймов по ответвлению Д12 дюймов и протяженностью 19 км.

Из УКПНиГ выходят следующие потоки:
– Топливный газ (подготовленный на установках подготовки газа) на морской комплекс по промысловому трубопроводу Д18 дюймов и протяженностью 99 км;
– Товарная нефть к терминалам КТО и КТК в г. Атырау по трубопроводу Д24 дюйма и протяженностью 52 км;
– Товарный газ в трубопроводы САЦ по трубопроводу Д24 дюйма и протяженностью 90 км;
– Сера на ЖКЗЕ для грануляции (альтернатива крошение на картах) и погрузка в ж/д вагоны.
– СУГ Установка извлечения СУГ состоит из двух фракционирующих колонн – деэтанайзера и фракционной колонны СУГ, где происходит отделение лёгких углеводородных соединений (метан – бутан) от жиот жидких углеводородов. Всего две линии производительностью около 0.37 млн. т/год СУГ каждая.
Объекты наземного комплекса подключены к энергосистеме РК для приёма/передачи электроэнергии напряжением 110 кВ.
Азот (13 млн. м3/год) используется в технологическом процессе инертного газа на УКПНиГ, который вырабатывается для собственных нужд в технологическом процессе на Установке 600 – Система азота, которая в свою очередь обеспечивает подачу азота чистотой 99.5% под давлением 7 бар изб.
– для создания газовой подушки в резервуарах,
– в уплотнениях компрессоров
– для продувки и вытеснения опасных продуктов (таких как сероводород) при подготовке сосудов, работающих под давлением, и крутящегося оборудования (компрессора и насосы) к техническому обслуживанию (ремонту или внутренней инспекции).
– при проведении опрессовок технологического оборудования после ремонтных работ перед включением их в работу
– для продувки оборудования и трубопроводов при проведении техобслуживания и профилактических работ.
Технологические установки УКПНиГ
– Установки подготовки нефти (УПН) – 3 техлинии подготовки нефти
– ТУ 200 – сепарация нефти – сырая нефть подогревается, добавляется вода (рецикловая вода из установки 210) и поступает в сепаратор. Отделенные вода (пластовая) и нефть поступают в – ТУ 210. Выделенный газ мгновенного испарения ГМИ поступает в компрессоры ГМИ.
ТУ 210 – подготовка сырой нефти (происходят следующие технологические процессы:
1) обессоливание – введение промывочной воды в поток нефти перед статическим смесителем
2) дегидратация (обезвоживание)
3) стабилизация – в стабилизационной колонне, при температуре 165оС, где остаточные концентрации легких фракций углеводорода (метана, этана и пропана) и легких меркаптанов удаляются через верхнюю часть колонны, затем эти газы компримируются и перерабатываются на установке получения топливного газа.
4) фракционирования – выделение фракции нафты, в которой сконцентрировано основное количество меркаптанов. Для этого нефть, предварительно подогретая до температуры от 55оС до 207оС, разделяется на фракции во фракционной колонне, при этом нафта, как наиболее легкая фракция, переходит в верхнюю часть фракционной колонны, откуда и удаляется.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Для создания и поддержания необходимой температуры процесса фракционирования используется ребойлер

5) демеркаптанизация – обработка легких фракций нефти (нафты) каустической содой, с последующим преобразованием меркаптанов в дисульфиды. После осаждения свободный поток нафты выходит из установки демеркаптанизации соединяется с основным потоком нефти, охлаждается в теплообменнике и транспортируется на узел учета и далее в экспортный нефтепровод.

Вода на установке 210 сначала проходит очистку от взвешенных веществ на ТЖГЦ. После ТЖГЦ вода, отделенная от песка, направляется в жидкостно-жидкостные гидроциклоны (А1-210-VX-101/201), а образующийся нефтешлам направляется в систему очистки/осушки шлама Комплекса по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама.

Из воды извлеченная в ЖЖГЦ нефть отправляется в резервуары с последующей перекачкой насосами во входной сепаратор.

Сточная вода фильтруется на фильтре «со скорлупой грецких орехов» сверху вниз, при этом свободная нефть и взвешенные вещества удаляются.

Для очистки фильтра в него специальным образом подается топливный газ для создания газлифтного насоса, с помощью которого фильтр промывается обратным потоком неочищенной кислой воды с установки 210.

Очищенная вода из фильтров «со скорлупой грецких орехов» поступает в скруббер 560 VJ-002, а затем в резервуар серосодержащей воды 560-ТА-001.

– ТУ 220 – транспортировка нефти в систему экспортного трубопровода в г. Атырау и хранение сырой нефти (в случае отсутствия экспорта) в трех резервуарах по 80 000 м3,

– ТУ 360 – компримирование газа мгновенного испарения, поступающего с ТУ200 и установки стабилизации нефти ТУ210, и небольшого объёма газа, поступающего из абсорбера насыщенного амина с целью компримирования газа до давления, позволяющего его подать на установку подготовки газа УПГ.

Установка подготовки газа (УПГ) для удаления свободных жидкостей – воды, углеводородного конденсата из попутного газа

– ТУ 300 – входная сепарация газа. В сепараторе с использованием инерции, гравитационного осаждения и коалесцирования происходит разделение газа, конденсата и жидкости.

Отделившийся газ, направляется в смеситель газов через теплообменник, где происходит смешивание с газами поступающих от установки компримирования газа мгновенного выделения – ТУ 360.

Конденсат после сепарации фильтруется, а затем поступает на установку сепарации нефти ТУ200. Конденсат, образующийся в смесителе кислых газов, также поступает на ТУ 200 УПН.

– ТУ 310 – дегидратация (обезвоживание) газа – удаление жидкой фазы (воды) из очищенного газа, что требуется для предотвращения образования гидратов в последующих процессах подготовки топливного газа на установке 340 (контроль точки росы – турбодетандер).

Используются десиканты (оксид алюминия или силикатный гель; оксид алюминия; молекулярный фильтр).

Осуществляется в специализированных колоннах осушки, где содержащаяся в газе водная фракция сорбируется на молекулярных ситах, а затем отделяется от газа фильтрацией. Обезвоженный газ подается на установку контроля точки росы, а отделившаяся влага (конденсат) направляется на УПН.

Проектируется: Четвертый осушитель с молекулярным ситом; замена отбойного сепаратора более высокой мощности для осушки газа регенерации. Введена более мощная установка по регенерации для дополнительной осушки газа: компрессор газа регенерации; нагреватель газа регенерации; охладитель газа регенерации; пылевой фильтр газа регенерации.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

– ТУ 320 (2 линии производительностью 0.37 млн. т/год СУГ каждая) – извлечение жидких углеводородов из конденсата, полученного на установке контроля точки росы сжиженного углеводородного газа.
2 фракционирующие колонны – деэтанайзер и фракционная колонна СУГ, где происходит отделение лёгких углеводородных соединений (метан–бутан) от жидких углеводородов.
– ТУ 321 – очистка СУГ
1) демеркаптанизация осуществляется с применением процесса Merox путем промывки углеводородов раствором каустической соды в противоточной контактной колонне, в результате чего меркаптаны абсорбируются раствором каустической соды. Меркаптаны впоследствии удаляются из раствора каустической соды путем их окисления до дисульфидных масел (RSSR).
Отделенные дисульфидные масла перекачиваются насосом и добавляются к потоку сырой нефти.
2) дегидратация в 2-х аппаратах осушки с молекулярными ситами. Вода, содержащаяся в СУГ, абсорбируется поглотительным материалом на основе молекулярных сит, находящихся внутри колонн осушки.
Молекулярные сита периодически проходят регенерацию с использованием небольшого потока осушенного СУГ, который предварительно испаряется и нагревается до 230°С. При прохождении паров СУГ, нагретых до 230°С, через колонну осушки происходит десорбция воды из молекулярных сит. Поток влажного СУГ на выходе из колонны затем возвращается в конденсатор верхнего продукта фракционной колонны СУГ.
Жидкие углеводороды, очищенные от меркаптанов в блоке демеркаптанизации и прошедшие дегидратацию, поступают в резервуары хранения СУГ на ТУ 221
– ТУ 221 – транспортировка и хранение СУГ в 4-х резервуарах объемом 1740 м3 каждый
– ТУ 330 – удаление из газа кислых газов (сероводорода и углекислого газа, органических компонентов, серы, сероокиси углерода, сероуглерода, меркаптанов) путем фильтрации общего потока газа в контакторе – реакторе, где сероводород вступает в реакцию для получения сульфида и гидросульфида амина, углекислый газ с образованием карбамината амина и далее углекислоты или двууглекислой соли.
Затем удаление образующихся соединений производится в аминовом абсорбере – аппарате колонного типа, где в качестве сорбента используется обедненный амин.

Подготовка газа состоит из следующих технологических стадий:
- фильтрация газа в коалесцирующем фильтре;
- адсорбция кислых газов (сероводорода и углекислого газа) в контакторе амина;
- регенерация амина для очистки кислого газа;
- регенерации обогащенного амина;
- фильтрация обедненного амина для удаления разложившихся продуктов и загрязнений.

После удаления кислых газов обессеренный газ поступает на установку дегидратации газа ТУ310, а отделившиеся газовые соединения – кислый газ на установку извлечения серы - 331.
– ТУ 340 – Регулирование точки росы / турбодетандер
Осушенный газ с ТУ310 под давлением 59 бар изб. и при температуре 36°С охлаждается в теплообменнике верхнего продукта/сырья деэтанизатора и низкотемпературном теплообменнике сырья. Затем потоки газа объединяются и пропускаются через низкотемпературный сепаратор для удаления сконденсировавшихся жидких продуктов перед дросселированием до давления 15 бар изб. и температуры -64°С в турбодетандере.
В ходе такого охлаждения газа происходит конденсация содержащихся в нем тяжелых углеводородов. Получившаяся газожидкостная смесь направляется в установку ТУ320 извлечения жидких углеводородов.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Турбодетандер механически связан с компрессором, в котором энергия, выделяющаяся при расширении газа, используется для повторного компримирования товарного газа из деэтанизатора.
При этом обеспечивается двойная выгода с точки зрения термодинамики, поскольку, во-первых, детандер вырабатывает полезную мощность, а во-вторых, температура газа на выходе детандера ниже температуры, которая может быть достигнута при дросселировании до того же давления на дроссельном клапане Джоуля-Томпсона. Благодаря этому достигается более высокая степень извлечения пропана и более тяжелых компонентов в установленном далее по потоку деэтанизаторе.
Газ из верхней части деэтанизатора подогревается с -41°С до 26°С в теплообменнике верхнего продукта/сырья деэтанизатора и затем компримируется до давления 19 бар изб. в компрессоре. После этого газ повторно компримируется компрессорами товарного газа до давления в экспортной линии.
– ТУ 361 – компримирование товарного газа для создания необходимого давления и температурного режима с целью транспортировки газа
– в экспортный газопровод;
– на морской комплекс Д;
– для обеспечения газом электростанции с газотурбинными генераторами (ТУ 470);
– для котельных, установленных в зданиях предзаводской зоны и установки 690;
– для продувки факельных систем ВД, НД.
Процесс компримирования будет осуществляться в две стадии, на первой стадии с давлением 1.77 МПа при температуре Т = 52оС, на второй стадии с давлением 3.7 МПа при температуре Т= 52оС.
Установки извлечения серы (УИС) – 2 линии. Сера извлекается из кислого газа с высокой концентрацией сероводорода и углекислого газа.
Проектная эффективность извлечения серы составляет 99.9%.
Жидкая сера дегазируется до 10 частей на миллион сероводорода. Затем она перекачивается в башни разливки серы, из которых разливается в блоки на площадке хранения серы. Альтернативным вариантом является подача потока жидкой серы на ЖКЗЕ на грануляцию и в последующем на экспорт. Всего установлено две линии по извлечению серы.
Каждая установка Клауса работает при максимальном производстве серы до или до 4180 т/сутки для двух линий.
– ТУ 331– извлечение серы (Клаус) 1900 т/сутки каждая, 2 линии – 3800 т/сут,
1) аминосодержащий газ поступает в каплеотбойный сепаратор для выделения амина/кислой воды, затем кислый газ направляется в два термических реактора, где сероводород превращается в диоксид серы. Вследствие высокой температуры сероводород и диоксид серы вступают в реакцию с образованием серы по типу реакции Клауса;
2) горячие продукты сгорания из термического реактора поступают в котлы утилизаторы, в которых охлаждается технологический газ и вырабатывается насыщенный пар ВД;
3) технологический газ поступает в конденсатор, в котором конденсируется жидкая сера и вырабатывается насыщенный пар НД;
4) технологический газ нагревается паром ВД, полученным из котла-утилизатора, в подогревателе технологического газа, а затем поступает в первый реактор системы Клауса, где сероводород и диоксид серы вступают в реакцию в присутствии катализатора с образованием серы. Этот процесс повторяется на трех ступенях с использованием пара ВД и НД.
Извлеченная жидкая сера по трубопроводам стекает в колодец дегазации серы. Здесь происходит процесс дегазации серы по технологии Aquisulf до содержания в ней остаточного сероводорода не более 10 частей на миллион.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

На данной стадии происходят следующие процессы:
- дегазированная жидкая сера поступает в резервуары хранения серы;
- выделенный в процессе дегазации сероводород, возвращается в термический реактор;
- хвостовой газ, содержащий остаточные соединения, отходящий с третьей ступени УИС, направляется на установку очистки хвостовых газов;
- продувка и сбросы с предохранительных клапанов оборудования установки направляются в коллекторы факела НД;
- дренаж конденсата пара собирается в коллектор конденсата пара+

№	Показатель	До модернизации	После модернизации
1	Производство серы, т/сут	4 180	4 200
2	Производство серы, т/год	**1 525 700**	**1 533 000**
3	*Производство гранулированной серы, т/сут*	*4 500*	*4 500*
4	Производство гранулированной серы, т/год	895 700	903 000
5	Объем размещения на серных картах, т/год	630 000	630 000

– ТУ 332 (2 линии) – очистка хвостовых газов путем технологии «Бивон»/Амин (процесс регенерации серы), что позволяет извлечь из хвостовых газов до 99.9% соединений серы.
1) процесс гидрогенизации;
2) процесс охлаждения газов;
3) процесс обработки амином;
4) процесс сжигания очищенного газа
– ТУ 333 – сбор кислой воды и отделение от воды свободной нефти и газа мгновенного испарения. Собранная вода проходит через дегазатор кислой воды. Отделившийся газ направляется на ТУ 331 извлечения серы.
Отсепарированная нефть передается в ТУ220 экспорта сырой нефти. Вода направляется в ТУ560 отпарки кислой воды.
Проектируется PCN18032. Установка 520. Постоянная рециркуляция воды после Установки очистки хвостовых газов (УОХГ). повторное использования кислой воды, получаемой с Установки очистки хвостовых газов (УОХГ) ТУ 332 (более чем на 70% воды), чтобы снизить забор воды из трубопровода «Астрахань-Мангышлак» и сократить объем сброса воды в пруды-испарители производственных сточных вод
– ТУ А1-334 – формовка и хранение серы
– ТУ 230 – факельная система ВД и НД для ТНС газа
Жидкие продукты, скапливающиеся в каплеотбойных сепараторах, возвращаются во входные сепараторы нефти. Все факельные сепараторы оборудованы нагревателями для предотвращения застывания собранных жидких продуктов зимой.
Факелы оборудованы пилотными горелками, сжигающими многокомпонентную смесь углеводородов и неуглеводородных газов, резервным снабжением пропана из баллонов, главной системой зажигания, резервной системой зажигания и детекторами пламени пилотных горелок. Высота факельных труб составляет 100 метров
Погрузочный терминал
ТУ М2-334 – система грануляции (технологии «Ротоформ» компании «Сандвик), хранения и отгрузки серы.
В состав комплекса грануляции жидкой серы входит след. технологическое оборудование:
- М2-334-ТР-001 – колодец жидкой серы;
- М2-334-ТР-002 – колодец охлаждающей воды;
- М2-334-ХХ-102 – блок очистки охлаждающей воды;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

- M2-334-ZY-002A/B – узел двух фильтров серы;
- M2-334-XX-101 – установка подготовки серы;
- M2-334-XX-001-018 – установка грануляции серы;
- M2-334-XX-103 – система антиадгезивного реагента;
- M2-334-YQ-001 – приемный конвейер (конвейер сбора гранул);
- M2-334-KF-001-006 – вытяжные вентиляторы.
- производство гранулированной серы – 4500 тонн/сутки;
- отгрузка бестарной серы через открытое хранилище бестарной серы – 4500 тонн/сутки.

Газоанализатор на H2S установлен на вытяжной трубе и при достижении концентрации 7 ppm и выше срабатывает сигнал тревоги и закрывается клапан подачи жидкой серы в установки грануляции серы.

ТУ M1-334 – установка переплавки серы (УПС) состоит из:
- системы переплавки серы (СПС);
- системы подачи пара и отвода конденсата;
- трубной обвязки для транспортировки жидкой серы и трубной обвязки инженерных сетей

плавление некондиционной гранулированной серы с ЖКЗЕ (слипшиеся и неровные гранулы).

Твердая сера подается в промежуточный резервуар переплавки серы M1-334-TA-006 через установку дробления и транспортировки серы M1-334-XX-003.

Комовая сера, собранная с серной карты, подается в загрузочный бункер дробилки серы для дробления серы на более мелкие частицы. Далее загрузочное устройство дробилки подает доведенную до требуемой фракции дробленую серу при контролируемом расходе на ленту конвейера M1-334-YU-012, который затем доставляет дробленую серу в промежуточный резервуар переплавки. Основания бункера и конвейера располагаются на северной стороне резервуара переплавки, соединенного с конвейерной системой.

Конвейерная система будет оборудована ветрозащитным покрытием и встроенной системой подачи воды для подавления пыли на загрузочном устройстве.

Дробленая сера подается на горячую панель для плавления. Крышка панели оборудуется подъемными проушинами. Рециркулирующая жидкая сера подается на горячую панель для плавления твердой серы. Горячая панель собирается из съемных экранов толщиной 15 мм (сверху) и 6 мм (снизу), предназначенных для защиты греющих змеевиков в промежуточном резервуаре переплавки M1-334-TC-006.

Для удаления любых загрязнений из переплавленной серы перед окончательным хранением предусматриваются две фильтрующие установки M1-334-ZY-004A/B (один фильтр – рабочий, а второй – резервный), которые будут монтироваться на единой раме.

Вся остаточная сера должна дренироваться в резервуар переплавки M1-334-TC-003.

Технологические установки инженерного обеспечения УКПНиГ

ТУ 400 – система хладагента
ТУ 420 – система топливного газа
ТУ 430 – система дизельного топлива
ТУ 470 – система производства электроэнергии
ТУ 480 – система аварийного электроснабжения
ТУ 550 – закрытая дренажная система
ТУ 560 – отпарка кислой воды

Принимает стоки от основных технологических процессов и сооружений подготовки нефти и газа. Поступающая из наземного сепаратора пластовая вода (ТУ200) очищается на существующих сооружениях очистки сточных вод (гидроциклоны, газонапорная флотационная установка (ГФУ), фильтры «со скорлупой грецких орехов» (ФСГО)). Далее

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

пластовая вода (ПВ) пропускается через скруббер ПВ A1-560-VJ-002 и направляется в питательный резервуар кислой воды A1-560-TA-001.
На УКПНиГ предусмотрена Отпарная колонна кислой воды (A1-560-VJ-001), которая осуществляет очистку воды с Установки 332 очистки хвостовых газов (УОХГ) для использования в качестве сырой воды.
В качестве отпарной среды используется перегретый пар из паровой котельной высокого давления Установки 620, подаваемый в куб отпарной колонны и увлекающий из пластовой воды растворенные кислые газы и летучие углеводороды.
С целью снижения концентрации остаточного сероводорода в пластовой воде, в 2023 году введена в эксплуатацию дополнительная отпарная колонна кислой воды (A1-560-VJ-003). В ОККВ (A1-560-VJ-003) осуществляется очистка питающего потока пластовой воды путем снижения концентрации H2S в потоке и частичной очистки от CO2 и метанола с использованием процесса отпарки (очистки).
Очищенная пластовая вода отводится в отстойник (620-TP-001), где она смешивается с другими сточными потоками. Далее, сточные воды общим потоком направляются на очистку на УОВТП – Грин Филд, где проходят процессы фильтрации, стабилизации и осветления. После осветленные стоки собирается в резервуаре чистой воды для многослойной фильтрации. Отфильтрованная вода направляется в резервуар очищенной воды для ее отвода на Установку 590.
– ТУ 590 – пруд-испаритель производственных сточных вод
Прошедшие очистку на установке УОВТП (Грин Филд) сточные воды общим потоком перекачиваются на площадку Установки 590 и сбрасываются в бетонный накопитель-отстойник объемом 113 м3, откуда самотёком по распределительным трубам поступают в накопительные секции для накопления и испарения.
Комплекс по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама (КОНН)
Установка окисления и обезвоживания шлама преобразует менее стабильный Na2S, в стабильную соль Na2SO4, которая не превращается в H2S при снижении pH.
Нейтрализованный шлам, загруженный из блоков нейтрализации шлама на УКПНиГ, доставляется на комплекс по окислению и обезвоживанию, посредством вакуумных автоцистерн. После окисления, нейтрализованный шлам/вода подается в емкости отделения нефтесодержащих фракций. Собранный нефтепродукт хранится в контейнерах для отходов до передачи компании по утилизации отходов. Чистая вода очищается сначала на песочных фильтрах, а затем на фильтрах с фильтрующим элементом из активированного угля.
Отфильтрованная вода хранится в емкости очищенной воды, откуда расходуется на промывку емкостей и оборудования, подачу охлаждающей воды в емкость. Избыток воды вывозится, при необходимости на дополнительную очистку на УОСВ Установки 570, далее направляется в отстойник (620-TP-001), где она смешивается с другими стоками, последующем эти сточные воды общим потоком направляются на очистку на УОВТП – Грин Филд.
Согласно проекта Отчета о воздействии технологические решения по модификациям и изменениям приняты по 19-ти установкам из 20-ти (кроме Установки 650):
– Установка 210. Установка подготовки сырой нефти. (УКПН. Технологические линии 1,2,3);
PCN 20037. Повышение эффективности колонн стабилизации нефти Удаление воды из колонны стабилизации нефти (полная замена существующих внутренних устройств стабилизационных Колонн
- Низкое содержание H2S и свободной воды в кубовом продукте -<1 ч./млн. по массе и <5ч./млн. по массе, соответственно
– Установка 220. Резервуары хранения и насосная товарной нефти (УКПН);
– ТУ 300 – входная сепарация газа

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

еМоС 25599 Эксплуатация УКПНиГ без входного газосепаратора, но с ОЗГ 1 и 2
Эксплуатация объектов обустройства месторождения в режиме «без входного газосепаратора» заключается в следующем:
– весь кислый газ, отделенный на сепараторах ВД, СД и НД Морского комплекса, закачивается обратно в пласт на МК, а частично стабилизированная кислая нефть транспортируется на НК;
– на УКПНиГ технологические газовые линии работают на ГМИ, отсепарированном на Установке подготовки нефти, и газе циркуляции обессеренного топливного газа от компрессора товарного газа Установки 361;
– для увеличения количества газа ГМИ в частично стабилизированной нефти на УКПНиГ были скорректированы штатные параметры режимных условий эксплуатации на объектах МК (увеличено рабочее давление сепараторов ВД, СД и НД).
– Установка 360. Установка компримирования газа мгновенного испарения (ГМИ);
– Установка 300. Установки сепарации газа (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 310. Установки осушки газа (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 320. Установки извлечения СУГ (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 340. Установки контроля точки росы. (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 361. Экспортный газопровод сырого газа 1ВСМА (УКПГ);
– Установка 321. Очистка СУГ (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 221. Резервуары хранения и насосная СУГ (УКПГ);
– Установка 190. Экспортный трубопровод СУГ (УКПГ);
– Установка 330. Удаление кислых газов (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 331. Установка извлечения серы. (УКПГ. Технологические линии 1,2);
еМоС 22371. Установка 331. Извлечение серы. Повышение максимальной производительности по производству серы на 115%
– Установка 332. Установка очистки хвостовых газов (УОХГ). (УКПГ. Технологические линии 1,2);
– Установка 334. Открытый склад серы. (УКПГ);
– Установка 230. Факельная система;
– Установка 560. Система пластовой воды. Установка нейтрализации отработанного каустика" (УНОК); в блочно-комплектном исполнении и предназначена для нейтрализации отработанного каустика (из систем MEROX УКПНиГ) посредством закачки серной кислоты из Блока дозирования реагента (БДР) для снижения значения pH и подачи азота для усиления продувки газа (H2S, RSH и т. д.) с организацией последующего отвода нейтральных стоков. в отстойник (620-TP-001), где она смешивается с другими стоками и далее общим потоком направляются на очистку на УОВТП – Грин Филд.
– Установка 600. Система получения азота;
– Установка 420. Система топливного газа.
Водоснабжение объектов Компании, включая объекты УКПНиГ, осуществляется в соответствии с условиями договора по подаче воды технического качества по МВ «Астрахань-Мангышлак» Подземный водовод от точки врезки до УКПНиГ протяженностью 24,126 км.

Водоснабжение в период намечаемой деятельности на УКПНиГ составит 1955.107 тыс. м3/год, на вахтовом посёлке «Самал» – 495,814 тыс. м3/год, ЖКЗЕ – 38,754 тыс. м3/год.

В настоящее время на территории УКПНиГ предусмотрены след. системы водоснабжения:
– Система технического водоснабжения – Установка 500;
– Система производственного водоснабжения – Установка 520;
– Система хозяйственно-питьевого водоснабжения – Установка 530;
– Система деминерализованной воды – Установка 530;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

– Система противопожарного водоснабжения – Установка 730

3. *В случаях внесения в виды деятельности существенных изменений:*
–

4. Сведения о документах, подготовленных в ходе оценки воздействия на окружающую среду:
– Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду №KZ28VWF00216158 от 17.09.2024 г
– Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду, 2025 г.;
– Протокол общественных слушаний в форме отрытого собрания
– Лицензия на право пользования недрами для разведки и добычи углеводородного сырья серии ГКИ №1016 (нефть) от 25.11.1997 г.
– Санитарно-эпидемиологическое заключение №E.07.X.KZ29VBZ00033771 от 15.04.2022 г. на Обоснование размеров СЗЗ УКПНиГ "Болашак"
– Экспертное заключение ТОО «Экспертиза KZ» на технический проект «Обустройство месторождения Кашаган. Наращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе» №EKZ-0042/24 от 28.10.2024 г.
– Письмо-согласование проекта «Обустройство месторождения Кашаган. Наращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе» №KZ12VQR00040101 от 01.07.2024 г РГУ "Департамент Комитета промышленной безопасности Министерства по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан по Атырауской области

5. Вывод о возможных существенных воздействиях на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности:

Согласно материалов проекта, намечаемая деятельность окажет незначительное воздействие на состояние окружающей среды при соблюдении экологический условий и мероприятий по охране компонентов окружающей среды.

6. Условия, при которых реализация намечаемой деятельности признается допустимой:
1) условия охраны окружающей среды, жизни и (или) здоровья людей, соблюдение которых является обязательным для инициатора при реализации намечаемой деятельности, включая этапы проектирования, строительства, реконструкции, эксплуатации, постутилизации объектов и ликвидации последствий при реализации намечаемой деятельности;

Экологические условия:

1. Необходимо учесть требования п. 6 ст. 50 Экологического Кодекса (*далее - Кодекс*): «Принцип совместимости: реализация намечаемой деятельности или разрабатываемого документа не должна приводить к ухудшению качества жизни местного населения и условий осуществления других видов деятельности, в том числе в сферах сельского, водного и лесного хозяйств»
2. Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ.

Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности.

Обоснование СЗЗ (Заключение E.07.X.KZ29VBZ00033771 от 15.04.2022 г.) с радиусом 7 км была рассчитана на существующее положение производительности НК (370 тым. барр/сут).

3. Согласно пп. 13 п. 1 раздела 1 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ №ҚР ДСМ-2. от 11.01.2022 г.) для намечаемой деятельности для производств по переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа **минимальный размер санитарно-защитной зоны (ССЗ)** составляет не менее 1000 м. При переработке углеводородного сырья с содержанием соединений серы выше 1% (весовых) СЗЗ обоснованно увеличивают.

4. В соответствии со ст. 182 Кодекса необходимо осуществлять производственный контроль уровня загрязнения атмосферы при штатной работе оборудования и в периоды НМУ с учетом фоновых концентраций на границе СЗЗ, области воздействия, контрольных точках (постах). Уровень загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов оценивать в сравнении с текущим (базовым) состоянием компонентов окружающей среды (атмосферного воздуха, земель, почвенного покрова, подземных вод, включая местообитания видов животных и птиц) на рассматриваемой территории, взятых до начала проведения намечаемой деятельности с учетом состава углеводородного сырья, используемых реагентов и других материалов.

Необходимо предусмотреть внедрение автоматизированной системы мониторинга и передачу данных АСМ в соответствии с п. 8, пп. 3 п. 3 Правил ведения автоматизированной системы мониторинга эмиссий в окружающую среду при проведении производственного экологического контроля, утвержденного Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года №208.

5. В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее – Приложение 2 к Инструкции*) необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.

6. Согласно ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

При ведении добычных и испытательных работ, переработки нефти и газа необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек).

7. Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан

8. Согласно п. 9 ст. 222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению. Необходимо предусмотреть очистку и повторное исопльзование буровых растворов.

9. В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.

10. Необходимо предусмотреть гидрогеологические исследования в программе производственно-экологического контроля с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемых объектов, представить анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.

11. Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается.

12. В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без:

1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира;

2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории.

При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса.

Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.

13. Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.

14. Необходимо проведение работ по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо проводить работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации.

15. Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

16. Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса.

Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки.

При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.

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

2) информация о необходимых мерах, направленных на обеспечение соблюдения условий, указанных в подпункте 1) настоящего пункта, которую уполномоченным государственным органам необходимо учитывать при принятии решений, связанных с намечаемой деятельностью;

К мерам обязательным для исполнения относятся:

1. Соблюдение предельных качественных и количественных (технологических) показателей эмиссий, образования и накопления отходов согласно проектных технических решений и материальных балансов в соответствии с Паспортами установок и оборудования.
2. Соблюдение технологических регламентов при эксплуатации установок и оборудования.
3. Осуществление производственного экологического контроля.
4. Соблюдение мероприятий по охране компонентов окружающей среды
5. Получение экологического разрешения на воздействие.
6. Соблюдение мероприятий по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду, указанных в данном заключении
7. Осуществление послепроектного анализа и подготовка отчета.

3) предельные количественные и качественные показатели эмиссий, физических воздействий на природную среду:

Ожидаемые выбросы:

При строительстве технологических сооружений в период модернизации Наземного комплекса источниками загрязнения атмосферы являются: земляные работы, строительная спецтехника (бульдозер, экскаватор, краны, сварочные агрегаты), посты сварки и газовой

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

резки, работы по покрытию бетонных конструкций битумом, покрасочные работы, работы механической мастерской и другие.
Всего в атмосферный воздух предполагаются выбросы 29 наименования загрязняющих веществ, из них 13 веществ обладают суммирующим действием при совместном присутствии в атмосферном воздухе и образуют 9 групп суммации.

Основными загрязняющими веществами по стационарным источникам являются: пыль неорганическая (56.3%), углеводороды С12-С19 (12.8%), ксилол (5.4%), азота диоксид (4.7%), углерода оксид (4.1%)

Валовое количество выбросов загрязняющих веществ от всех стационарных источников составит 15.7776 тонн/период, от передвижных – 4.285 тонн/период.

В период эксплуатации на технологических установках УКПНиГ «Болашак» (без учета факелов ВД и НД) предполагается – 101 стационарных источников выбросов из них: 41 организованных и 60 неорганизованных.

Основными загрязняющими веществами, присутствующими в выбросах от источников УКПНиГ с долей вклада: сера диоксид (71.6%), углерод оксид (14.7%), оксиды азота (9.0%), углеводороды С1-С5 (1.8%), углеводороды С12-С19 (1.0%), прочие (1.9%)

Возможное количество выбросов загрязняющих веществ при эксплуатации – 52 705.2907 т/год; 130 622.8401 г/с, в том числе от:
– технологических установок составит 45 333.069105 т/год; 128317.473638 г/с
– установках инженерного обеспечения 165 стационарных источников выбросов из них: 82 организованных и 83 неорганизованных – 3373.68204 n/ujl
– Системы трубопроводов 41 стационарных источника выбросов из них: 9 организованных и 32 неорганизованных – 248.394 т/год
– Железнодорожного комплекса 33 стационарных источника выбросов из них: 23 организованных и 10 неорганизованных – 388.103 т/год
– объектов инфраструктуры, оборудования для вспомогательных и сервисных работ, включая работы планово-предупредительного ремонта 326 стационарных источников выбросов из них: 221 организованный и 105 неорганизованных – 3362.0408 т/год

Основной вклад в выбросы НК входят факелы, газотурбинные установки - 1937,380681 тонн/год и паровые котлы высокого давления – 2348,831894 тонн/год.

Залповые выбросы.

При проведении намечаемых строительных работ аварийных и залповых выбросов не предполагается. Согласно проекта Отчета о воздействии к залповым выбросам относены:
– переналадка оборудования;
– изменение технологических параметров и режимов в процессе эксплуатации объекта;
– вывод технологического оборудования из процесса с последующей его остановкой для проведения планово предупредительного ремонта (ППР);
– вводо оборудования из ППР на заданные параметры технологического процесса;
– запуск оборудования и агрегатов в период пуско-наладочных работ (ПНР).
– выбросы от дизельных генераторов ТУ 480 и ТУ М2-480 УКПНиГ и ЖКЗЕ соответственно на период их тестирования и профилактики,
– от ТУ 230 – факельные установки УКПНиГ (ВД и НД) при проведении пусконаладочных работ технологического оборудования; при техническом обслуживании и ремонтных работах технологического оборудования; останова, технологических сбоев

При эксплуатации к залповым выбросам относены сбросы топливного газа
– на продувочные свечи ТУ 170 – экспортный газопровод, ТУ 420 – система топливного газа, ТУ 470 – система производства электроэнергии, ТУ 620 – система пара и конденсата, ТУ 210 –

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

подготовка нефти и газа, ТУ 321 – очистка СУГ, ТУ 331 – извлечение серы, ТУ 332 – очистка хвостовых газов.
– через вентиляционные клапаны и продувочные свечи ТУ 170 – экспортный газопровод ТУ 210 – подготовка нефти и газа, ТУ 321 – очистка СУГ, ТУ 331 – извлечение серы, ТУ 332 – очистка хвостовых газов.
– при продувке резервуаров, осушки оборудования технологических линий и сброса давления с трубопровода

Ожидаемые сбросы

Водоотведение в период намечаемой деятельности с УКПНиГ составит 1955.107 тыс. м3/год.
В соответствии с проектом на территории УКПНиГ предусмотрены следующие раздельные системы водоотведения:
– Система бытовой канализации (Установка 570) хозбытовые сточные воды вывозятся на КОС вахтовых посёлков Самал для очистки;
– Система производственно-ливневой канализации (Установка 540);
– Производственные сточные воды, образовавшиеся в результате технологических процессов УКПНиГ;
– Система сброса сточных вод (Установка 590).
Производственные сточные воды образуются от следующих производственных технологических процессов:
– Кислая вода, полученная в результате обезвоживания нефти.
– УОХГ вода после подготовки газа.
– После блока очистки отработанного каустика 570-XX-003. Каустический раствор используется на УКПНиГ для удаления меркаптанов из нефти и сжиженного газа и подлежит очистке в блоке очистки отработанного каустика. После очистки данный поток характеризуется высоким содержанием солей, взвешенных веществ.
– После Комплекса по обезвоживанию и нейтрализации нефтешлама образуется нейтрализованная кислая вода, прошедшая нейтрализацию в ходе технологического процесса.
– Продувки котлов зоны инженерного обеспечения (A1-620-VN-003) (могут использоваться повторно) и котлов установок извлечения серы (A1-331-VN-105). Данные потоки характеризуются содержанием растворенных и взвешенных веществ, отсутствием кислорода и нефтепродуктов.
– После мембран обратного осмоса 530-ZZ-001A/B/C и 530-ZZ-002 A/B/C блока подготовки деминерализованной воды (A1-530-XX-003). Данный поток характеризуется содержанием солей порядка 2000 мг/дм3.

Очистка кислой воды

Кислая вода, образующаяся во входном сепараторе Установки 200 при отделении нефти от паров мгновенного выделения и от пластовой воды, содержит взвешенные вещества (песок, оксиды железа и др.), нефтепродукты, а также сероводород.
Кислая вода на установке 210 сначала проходит очистку от взвешенных веществ на **гидроциклонах**. Образующийся на гидроциклонах нефтешлам направляется в систему очистки/осушки шлама КОНН, а извлеченная нефть направляется в резервуар хранения нефти, откуда закачивается во входной трехфазный сепаратор (A1-200-VS-101/201). В резервуаре хранения, работающем под давлением, предусмотрена газовая подушка. Отходящий газ направляется в систему очистки сернистого газа.
После очистки в гидроциклонах кислая вода подается в ГФУ (A1-210-VH-101/201) и далее на фильтрацию. Во время цикла фильтрации кислая вода с установки 210 проходит через фильтр «со **скорлупой грецких орехов**» сверху вниз, при этом свободная нефть и взвешенные вещества удаляются. Для очистки фильтра в него специальным образом подается топливный

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

газ для создания газлифтного насоса, с помощью которого фильтр промывается обратным потоком неочищенной кислой воды с установки 210.
Очищенная вода из фильтров поступает в скруббер 560-VJ-002, а затем в резервуар серосодержащей воды 560-TA-001 или другой резервуар.
Предварительно очищенная кислая вода доочищается на новой **отпарной колонне** (УОКВ – Браун филд) для отпарки части метанола, снижения концентрации углеводорода, очистки от сероводорода. Новая УОКВ позволяет выполнять отдельную подготовку кислой воды и воды с Установки Очистки Хвостовых Газов (УОХГ) и избежать загрязнения относительно чистого потока воды УОХГ, рециркулируемого в УКПНиГ, с потоком кислой воды.

Очистка УОХГ-воды

Собранная УОХГ-вода проходит через дегазатор кислой воды 333-VH-001. Отделившийся газ направляется в установку 331 извлечения серы. Отсепарированная нефть передается в установку 220 экспорта сырой нефти. Вода направляется в существующую установку 560 отпарки кислой воды. Отпаренная вода будет возвращаться в резервуары сырой/пожарной воды 520-TA-001/2 Установки 520 после охлаждения для повторного использования.
Необходимо отметить, что установка 333 не предназначена для подготовки воды из установки 210. Данная вода отводится из входного сепаратора нефти и подготавливается отдельно.
Избыток очищенной УОХГ воды, будет сбрасываться в уравнительную ёмкость A1-620-TP-001 для дальнейшей перекачки на УОВТП.
В случае технического обслуживания существующей колонны отпарки кислой воды предусмотрена байпасная линия. В этом случае, в байпасную линию для нейтрализации добавляется поглотитель сероводорода. Нейтрализованная УОХГ вода с установки хвостовых газов направляется на A1-620-TP-001 и далее подается для очистки на УОВТП.
Система очистки сточных вод (Установка 570). Блок очистки отработанного каустика (БООК)
сернистыми соединениями, такими как сульфиды (HS-) и дисульфидные масла (RSSR). Очистка отработанного каустика в настоящее время проводится на двух установках:
– В блоке очистки отработанного каустика применяется процесс окисления влажным воздухом, в котором происходит окисление сернистых соединений до сульфатов (SO42-).
– *Дополнительная установка по нейтрализации отработанного каустика* предназначена для нейтрализации отработанного каустика из системы MEROX путем снижения pH с помощью 37%-й серной кислоты и закачки азота для усиления продувки газа (H2S, RSH и т.д.). Установка рассчитана на диапазон агрессивного pH, равного 2 - 14.
Сосуды блока нейтрализации отработанного каустика предназначены для периодической работы с двумя независимыми системами рециркуляции отработанного каустика с общей системой закачки кислоты для обоих сосудов. Продутый газ из верхней части каждого сосуда блока нейтрализации отработанного каустика направляется в факельную линию.

Очищенный отработанный каустик сбрасывается в уравнительную ёмкость A1-620-TP-001 для дальнейшей перекачки на УОВТП.

Производственные сточные воды, прошедшие предварительную очистку в соответствии со своими характеристиками, по технологическим напорным линиям различных диаметров поступают в уравнительную ёмкость A1-620-TP-001. Далее, сточные воды общим потоком направляются на очистку на УОВТП – Грин филд.
Система сброса сточных вод (Установка 590).
Прошедшие очистку на установке УОВТП (Грин филд) сточные воды общим потоком перекачиваются на площадку Установки 590 и сбрасываются в бетонный накопитель-отстойник объемом 113 м3, откуда самотёком по распределительным трубам поступают в пруд-испаритель производственных сточных вод для накопления и испарения.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

В целях аэрации пруда-испарителя производственных сточных вод, планируется установка мелкопузырьковых диффузоров в секциях 1, 2 и 3 для аэрации и внесения питательных веществ в секциях 4, 5, 6, 7, 8 и 9 для развития полезных бактерий и подавления популяции сульфатвосстанавливающих бактерий.
Для сбора ливневых сточных вод и стоков после пожаротушения, по периметру площадок (фундаментов) блоков серы запроектированы монолитные железобетонные лотки шириной 0,5 м, глубиной от 0,4 м до 1,4 м. Расстояние между блоками серы принято 24,0 м
Пруды-испарители представляют собой земляную емкость с размерами 240×33×1,6 м (1 шт.); 234х33х1,6 (2 шт.). Заложение откосов прудов-испарителей принято 1:3. Для предотвращения попадания дождевых вод и стоков после пожара, имевшими контакт с серой, в грунтовые воды проектом предусмотрена экранизация дна и откосов прудов-испарителей. Экранизация принята на основании СНиП 2.01.28-85, приложение 2, и состоит из полиэтиленовой пленки GCE HD, толщиной 1,5 мм и защитного слоя из песка крупностью не более 3-х мм толщиной 0,5 м. С целью устранения возможной кислотности сточных вод вводится дополнительный слой из известнякового материала, который распределяется по всей площади пруда-испарителя.
Общий объем пруда-испарителя составляет 30818,4 м3.
Водоотведение в период намечаемой деятельности с ЖКЗЕ составит 19,591 тыс. м3/год.
В период эксплуатации на объектах ЖКЗЕ образуются следующие сточные воды:
– хозяйственно-бытовые сточные воды (вывозятся на КОС вахтовых посёлков Самал для очистки);
– производственные сточные воды;
– поверхностные (дождевые) сточные воды с технологических площадок.
Для сбора, очистки и сброса образующихся сточных вод проектом предусматриваются следующие раздельные системы:
– система бытовой канализации;
– система сбора, очистки и сброса поверхностных вод с участка серы (после очистки в испарительные емкости);
– система сбора, очистки и сброса производственно-дождевых нефтесодержащих сточных вод с технологических площадок участка инженерного обеспечения (после очистки в испарительные емкости).
Вахтовый поселок «Самал»
Водоотведение в период намечаемой деятельности с вахтового посёлка «Самал» составит 372,251 тыс. м3/год.
Для отвода образующихся сточных вод на территории вахтовых посёлков «Самал» действуют следующие раздельные системы канализации:
– система хозяйственно-бытовой канализации;
– система производственно-ливневой канализации
Конечным приемником для размещения очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрены пруды-накопители замкнутого типа без дальнейшего использования очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод на хозяйственные или производственные нужды. Перед сбросом в пруды-накопители после Установки очистки сточных вод для дополнительной очистки хозяйственно-бытовых сточных вод предусмотрены биопруды.
Вода из прудов-накопителей используется для полива зеленых насаждений.

4) предельное количество накопления отходов по их видам:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Ожидаемые отходы:
На этапе СМР ожидается образование 14 видов отходов производства и потребления из которых 3 вида опасных, 6 видов неопасных, 5 видов зеркальных отходов. На этапе эксплуатации ожидается образование 37 видов отходов производства и потребления из которых 16 видов опасных, 10 видов неопасных, 11 видов зеркальных отходов.
Количество образования отходов при намечаемой деятельности при добыче до 450 тыс.барр./сут нефти составит 51 895,0161 т, от СМР – 214,5152 т, из них опасные отходы – 33949,0723 т, неопасные отходы – 7 881,0975 т, зеркальные отходы – 10064,8464 т.

5) предельное количество захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках реализации намечаемой деятельности;

По информации Отчета о воздействии ежегодное количество размещаемой серы на серных картах составит не более 630 000 тонн.

6) в случае установления в отчете о возможных воздействиях необходимости проведения послепроектного анализа: цели, масштабы и сроки его проведения, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе в уполномоченный орган и, при необходимости, другим государственным органам;

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа будут утверждены в рамках заключения договора между оператором и составителем отчета о возможных воздействиях.
Послепроектный анализ должен быть начат не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала эксплуатации соответствующего объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду.

7) условия и необходимые меры, направленные на предупреждение аварий, ограничение и ликвидацию их последствий:

Проектом Отчета о воздействии предусмотрены мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций

8) обязанности инициатора по предотвращению, сокращению и (или) смягчению негативных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включая меры по сохранению биоразнообразия, а также устранению возможного экологического ущерба, если реализация намечаемой деятельности может стать причиной такого ущерба;

Мероприятия по охране атмосферного воздуха:
– конструкция резервуаров для нефти предусматривающая плавающую крышу с первичной и вторичной (двойной) герметизацией;
− все клапаны систем трубопроводов и оборудования оборудованы системой двойной герметизации;
− согласно действующим требованиям в РК, весь автомобильный транспорт должен периодически проходить контроль;
− организация программы производственной деятельности по планово-предупредительному ремонту оборудования;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

– соблюдение требований Программы развития переработки сырого газа (ПРПСГ);
− организация программы производственной деятельности по планово-предупредительному ремонту оборудования;
− постоянная проверка технологических систем для выявления отклонений от нормального режима и отладка их работы, предотвращающая залповые выбросы;
− регулярное техническое обслуживание применяемой техники и оборудования в соответствии с требованиями производителя;
– разработка Плана ликвидации аварийных ситуаций
− выполнение производственного экологического контроля, включающего:
– мониторинг эмиссий: выполняются наблюдения на источниках выбросов;
– мониторинг воздействия: проводится посредством сезонных наблюдений для объектов НК.

Мероприятия по охране водных объектов:
– полная герметизация технологической системы трубопроводов и сооружений;
– автоматизация системы, позволяющая надежно контролировать герметичность технологического процесса;
– планировка территории площадки, бетонирование площадки в целях устранения протечек и проливов;
– на предприятии предусмотрен технологический процесс, исключающий сброс стоков в окружающую среду, бетонирование площадок в целях устранения протечек и проливов
– для сбора образующихся сточных вод на территории УКПНиГ предусмотрены системы канализации;
− сточные воды собираются в специально предназначенные для этой цели резервуары с последующей откачкой насосами на очистные установки;
− прошедшие очистку часть очищенных сточных вод поступают в систему оборотного водоснабжения для повторного использования, а часть очищенных сточных вод, не вовлекаемых в производственный процесс, поступают в пруд-испаритель производственных сточных, стенки и днища которых имеют надежную гидроизоляцию, состоящую из нескольких слоев: полипропиленовой пленки, утрамбованной глины, и железобетонных плит;
− резервуары питьевой и технической воды, сточных вод предусмотрены вертикальные, стальные. Отмостка вокруг резервуаров – бетонная. Для обслуживания резервуаров предусмотрены шахтные лестницы;
− все резервуары оснащены сливными и переливными трубопроводами;
− предусмотрены герметизированные системы хранения и использования химических реагентов водоподготовки и очистки сточных вод.
− размещение проектируемых сооружений на площадках с твердым покрытием с уплотненным бордюром.
− хранение топлива, смазочных масел и других химических веществ в герметичных емкостях с двойным дном на специально оборудованных площадках;
− организация системы сбора, транспортировки и утилизации всех категорий сточных вод;
− перевозка жидких и твердых отходов в герметичных специальных контейнерах, исключающих возможность загрязнения окружающей среды во время их транспортировки или в случае аварии транспортных средств;

Мероприятия по охране земельных ресурсов:
− соблюдение границ рабочих участков в пределах земельного отвода;
− все строительно-монтажные работы должны проводиться исключительно в пределах отведенной площади, в пределах земельного отвода;
− после окончания строительно-монтажных работ должна быть проведена рекультивация нарушенных строительством территорий;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

− использование при проведении работ технически исправного, экологически безопасного оборудования и техники.
− использование санкционированных дорог;
− запретить проезд по нерегламентированным дорогам и бездорожью; − Защитное ограждение по всей границе площадки;
− хранение материалов, сырья и оборудования на бетонированных и обвалованных площадках с замкнутой системой сбора сточных вод;
− упорядочить использование только необходимых дорог, по возможности обустроив их щебнем или твердым покрытием;
− выполнять меры по борьбе с пылью (применение воды, составов для подавления пыли и т.д.) на дорогах без дорожного покрытия и участках, где ведется выемка грунта.
− обеспечение движения транспортных средств в соответствии с разработанной транспортной схемой
− применение комплекса противоэрозионных мероприятий при строительстве (строительный водоотвод, закрепление откосов, засыпка оврагов и промоин,
− проведение технической и биологической рекультивации (на 24 дополнительных площадок, которые предусмотрены для вспомогательных работ и размещению временных офисов и площадок складирования строительных материалов и оборудования подрядчиков.
– проведение ПЭК экологического мониторинга за состоянием почв и растительности согласно Программе ПЭК.

Мероприятия по охране животного и растительного мира:
− снижение площадей нарушенных земель;
− соблюдение норм шумового воздействия;
− создание ограждений для предотвращения попадания животных на производственные площадки;
− поддержание в чистоте территории работ;
− исключение несанкционированных проездов вне дорожной сети.
− соблюдение границ полосы землеотвода;
− осуществление всех производственных процессов на промышленных площадках, имеющих специальные ограждения, исключающее случайное попадание на них животных;
− при планировании транспортных маршрутов и передвижениях по территории необходимо использовать действующие дороги и избегать внедорожных передвижений автотранспорта;
− ограничение скорости движения транспортных средств;
− ограничить движение транспорта в ночное время;
− снижение шумового воздействия от транспортной техники: глушение двигателей неработающей техники, оборудования;
− обеспечить контроль за случайной (не планируемой) деятельностью (нелегальная охота, ловля рыб и т.п.);
− обеспечить средствами защиты и первой помощи при укусах ядовитых, опасных видов животных;
− установка загородительных сеток, навесов, ограждение опасных видов оборудования в целях исключения попадания насекомых птиц и рукокрылых в помещения, вентиляционные системы и другие коммуникации;
− вести разъяснительную работу среди персонала (разработать специальные правила, развесить в доступных местах для ознакомления, контролировать их выполнение).
− проведение мониторинговых исследований за состоянием животного мира согласно Программе ПЭК;

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

–соблюдение требований пп. 5 п. 2 ст. 12 Закона РК «Об охране, воспроизводстве и использовании животного мира».
–определение участков с местообитанием краснокнижных животных и растений в целях исключения ведения добычных работ.
– разработка мероприятий по сохранению местообитания и популяции этих видов с компенсацией потерь по биоразнообразию в соответствии с п. 2 ст. 240, п. 2 ст 241 Кодекса, на основании п. 13 Приложения 2 Инструкции.

Научно-исследовательские, изыскательские и другие разработки:
– проведение предварительного сбора семян с тех особей редких видов, которые будут уничтожены при строительстве, с дальнейшим посевом их на подходящих участках либо передачей на хранение, обмен либо для выращивания и изучения в фонды Института ботаники и фитоинтродукции и его филиалы Институт биологии и биотехнологии растений;
- использовать семена при рекультивации участка после окончания работ;

9) информация о результатах оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения).
–

8. *Вывод о допустимости реализации намечаемой деятельности:*

Вывод: Намечаемая деятельность – Обустройство месторождения Кашаган. Наращивание производительности до 450 тыс. баррелей/сутки на Наземном комплексе в Атырауской области допускается к реализации при соблюдении условий, указанных в настоящем заключении.

Заместитель председателя **А. Бекмухаметов**

Исп. Сарсенова
740867

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение
к заключению по результатам оценки
воздействия на окружающую среду

1. Основные аргументы и выводы, послужившие основой для вынесения заключения.
2. Информация о проведении общественных слушаний:

1) дата размещения проекта отчета о возможных воздействиях и объявления о проведении общественных слушаний на официальных Интернет-ресурсах уполномоченного органа;
18.11.2025 г
2) даты размещения проекта отчета о возможных воздействиях на официальных Интернет-ресурсах местных исполнительных органов;
04.11.2025 г
3) наименование газеты (газет), в которой было опубликовано объявление о проведении общественных слушаний на казахском и русском языках, дата выхода номера газеты и его номер;
2025 жылғы 30 қазандағы №43 (20845) санымен шыққан «Прикаспийская коммуна», және 2025 жылғы 31 қазандағы №43 (1261) санымен «Мақат тынысы» газеттерінде жарияланды -
4) дата (даты) распространения объявления о проведении общественных слушаний через теле- или радиоканал (каналы);
Размещение объявления в эфире телеканала «телеканал бегущей строкой (эфирная справка) 2025 жылы 28 қазанда Атырау қаласындағы «Caspian NEWS»
5) электронный адрес и номер телефона, по которым общественность могла получить дополнительную информацию о намечаемой деятельности, проведении общественных слушаний, а также запросить копии документов, относящихся к намечаемой деятельности;
филиал компании «Норт Каспиан Оперейтинг Компани» Н.В. г Атырау, ул Смағұлова, 8-үй; тел. +7 (7122) 928000, Fax: +7 (7122) 925800; e-mail: rokcorrespondence@ncoc.kz ; сайт: https://www.ncoc.kz
ТОО «Sustainable Ecology Development» (SED) г Алматы, ул. Асқарова, 3, тел. 8 (727) 247-23-23, 247-26-36, факс: 338-23-74: sed@sed.kz, сайт: http://www.sed.kz
1ТОО «Caspian Engineering and Research» Маңғыстау облысы, г. Ақтау 17 ш/а, 38 зд.. Тел.: +7 (7292) 200-501 Факс: +7 (7292) 200-505: General.O@nipicer.kz сайт: https://www.cer-llp.kz
6) электронный адрес и почтовый адрес уполномоченного органа или его структурных подразделений, по которым общественность могла направлять в письменной или электронной форме свои замечания и предложения к проекту отчета о возможных воздействиях;
www.nbdecology.gov.kz, www.gov.kz – сайт Управления природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области,
Ссылка: https:// nbdecology.gov.kz /Public)
7) сведения о процессе проведения общественных слушаний: дата и адрес места их проведения, сведения о наличии видеозаписи общественных слушаний, ее продолжительность;
Место проведения общественных слушаний 8.12.2025 г
Атырау облысы, Мақат ауданы, Доссор к.ə., Доссор кенті, Г.Сүлейменова көшесі, 39 «Доссор мәдениет үйінде» өтті
Ссылка на видеозапись –

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

https://zoom.us/rec/play/9EJfsMCNXDUf6K-H5rbqJhu_SnTlTc8jBpboZpph4A-NF1gU1-PhQRDviO68aTIokzQQzcP6yx0c2JAv.8Q1FF2Rkhz-vDeaB?eagerLoadZvaPages=&accessLevel=meeting&canPlayFromShare=true&from=share_recording_detail&continueMode=true&componentName=rec-play&originRequestUrl=https%3A%2F%2Fzoom.us%2Frec%2Fshare%2F2udB9Onxc2E-teRFwD1cUFVGGz54hJlVpzKg0zhBU0yKcx7k5kvYAq78eoBHTibs.keSEMW1oFuTpm0SD

8) все замечания и предложения общественности к проекту отчета о возможных воздействиях, в том числе полученные в ходе общественных слушаний, и выводы, полученные в результате их рассмотрения.

Согласно Протокола общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях представлены следующие замечания:

№	Замечания или предложения	Сведения о том, каким образом замечание или предложение было учтено, или причины, по которым замечание или предложение не было учтено	Примечание
1.	Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области Аталған жоба бойынша Кодекс талаптары сақталуы қажет екендігін қаперге береді.	«Қашаған кен орнын игеру. Жер үсті кешенінің өнімділігін тәулігіне 450 мың баррельге дейін ұлғайту» жобасы бойынша Кодекс талаптары сақталған.	
2.	РГУ «Департамент санитарно-эпидемиологического контроля Атырауской области Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан «НКОК Н.В» компаниясы филиалының ықтимал әсер ету туралы есептің жобасын қарап, Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің м.а. 2022 жылғы 11 қаңтардағы № ҚР ДСМ-2 "Адамның өмір сүру ортасы мен денсаулығына әсер ету объектілері болып табылатын объектілердің санитариялық-қорғаныш аймақтарына қойылатын санитариялық эпидемиологиялық талаптары" бұйрығының 9-тармағына сәйкес санитариялыққорғаныш аймағы (бұдан әрі - СҚА) есептік өлшемдер атмосфералық ауаға физикалық әсер ету (шу, діріл, ЭМӨ) деңгейлерін және атмосфералық ауаның ластанып таралуының есептеулері (қауіптіліктің I және II сыныптарындағы объектілерге арналған) халықтың денсаулығы мен өмірі үшін тәуекелді бағалауы бар жоба негізінде есептеу әдісімен белгілену қажет. Қазақстан Республикасының 2020 жылғы 7 шілдедегі № 360-VI ҚРЗ "Халық денсаулығы	Представленные в проекте результаты рассеивания химического воздействия при штатном и кратковременном режимах и физического воздействия, находятся в пределах границы санитарно-защитной зоны, подтверждая её размеры достаточными: В соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, (утв. приказом Министра ЭГиПР РК от 10 марта 2021 года № 63) при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. В соответствии с п. 8.6 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-п») нормативная СЗЗ должна проверяться расчетом загрязнения	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	және денсаулық сақтау жүйесі туралы" Кодексіне сәйкес санитариялық қағидаларының талаптары сақталуы қажет екендігін қаперлеймін. Осы орайда, күні бүгінге дейін аталған компанияның санитариялыққорғаныш аймағы белгіленбегендігін және де халықтың денсаулығы мен өмірі үшін тәуекел бағалау қажет екенін хабарлаймын	атмосферы. Расчетами рассеивания, представленными в разделе 4.2.6.3, стр 195, подтверждена достаточность 7 км-вого размера СЗЗ наземного комплекса УКПНиГ «Болшак». Для всех веществ и групп суммаций выполняется условие: См0 < 1 ПДКмр. Результаты расчета уровней звукового воздействия показывают, что при эксплуатации, Наземного комплекса уровень шума на расстоянии не более 2000 м от источников шума не превысит 55 дБА и будет соответствовать дневному предельно-допустимому уровню, предусмотренному для жилой территории (Приказ МЗРК № ҚР ДСМ 15). Согласно пункта 26 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» ДСМ-2: *Изменение (увеличение, уменьшение) размеров СЗЗ для действующих объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ, разработанного согласно требованиям к составу проекта СЗЗ определенных приложением 9 к настоящим Санитарным правилам и на основании:* *1) объективных доказательств достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха на атмосферный воздух до ПДК на границе СЗЗ и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений в течении года на соответствие показателей по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям (не менее пятидесяти дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности;* *2) объективных доказательств достижения уровня физического воздействия соблюдения уровней физического воздействия до ПДУ (шум, вибрация, ЭМП) по*	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		материалам лабораторных наблюдений на границе СЗЗ объекта и за его пределами на ежеквартальной основе в течении год. Обновленный проект обоснования размеров СЗЗ, с оценкой риска для жизни и здоровья населения будет выполнен при следующих условиях: - достижении добычи 450 тыс.барр./сутки; - проведением лабораторных наблюдений на границе СЗЗ и за ее пределами для сбора объективных доказательств достаточности /недостаточности текущей, ранее утвержденной (расчетной) СЗЗ.	
3.	МВРИ РК Су объектілерінің және олардың су қорғау аймақтары мен белдеулерінің аумағында (тиісті облыстардың әкімдері белгілейтін) құрылысқа (немесе салуға байланысты емес) жоспарланған іс-шараларды жүзеге асыру Қазақстан Республикасының Су кодексінің 86 бабының талаптарына сәйкес белгіленген тыйымдар, шектеулері ескеріле отырып жүзеге асырылады, атап айтқанда: Жерүсті су объектілерінде: жерасты суларына іздеу-бағалау жұмыстарын және оларды алуды, Каспий теңізінің қазақстандық секторында көмірсутектерді барлау немесе өндіру жөніндегі операцияларды, сондай-ақ кен іздеушілікті, ас тұзын, емдік балшықтар өндіруді қоспағанда, жер қойнауын пайдалану жөніндегі операцияларды жүргізуге. радиоактивті және улы заттармен, тұрмыстық қатты және өндірістік қалдықтармен, улы химикаттармен, тыңайтқыштармен, қатты және сұйық түрдегі мұнай, химия өнімдерімен ластауға және қоқыстауға; жол берілетін төгінділер нормативтеріне дейін тазартылмаған сарқынды суларды ағызуға; бекітілген су режимінсіз және арнаулы су пайдалануға рұқсатсыз суды алуға және (немесе) пайдалануға; ауыл шаруашылығы жануарларын тоғытуға және санитариялық өңдеуге; бассейндік су инспекциясының келісімінсіз құрылыс қызметіне, ауыл шаруашылығы жұмыстарына, ұңғымаларды бұрғылауға, жерүсті су объектілерін санациялауға байланысты жұмыстарды және өзге де жұмыстарды жүргізуге; пайдаланудан	«Қашаған кен орнын игеру. Жер үсті кешенінің өнімділігін тәулігіне 450 мың баррельге дейін ұлғайту» жобасы бойынша Су кодексінің аталған талаптары сақталған.	сняты

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	шығарылған (бүлінген) кемелерді және өзге де жүзу құралдарын, көлік құралдарын (олардың тетіктері мен бөліктерін) көмуге тыйым салынады. 1.2. Су қорғау белдеулері шегінде шаруашылық қызметтің кез келген түріне, сондай-ақ шаруашылық және өзге де қызметті жүргізу үшін жер учаскелерін беруге тыйым салынады, бұл тыйымға мынадай жағдайлар: су шаруашылығы құрылысжайлары мен олардың коммуникацияларын; көпірлерді, көпір құрылысжайларын; айлақтарды, порттарды, пирстерді және су көлігі, балық ресурстары мен басқа да су жануарларын қорғау, балық аулау мен аквашаруашылық қызметіне байланысты өзге де инфрақұрылым объектілерін; балық өсіретін тоғандарды, балық өсіретін бассейндер мен балық өсіретін объектілерді, сондай-ақ оларға коммуникацияларды; ғимараттар мен құрылысжайлардың күрделі құрылысынсыз балаларға арналған ойын және спорт алаңдарын, жағажайларды, аквапарктерді және басқа да рекреациялық аймақтарды; су объектілері жай-күйінің көрсеткіштерін байқау пункттерін салу және пайдалану; жағалауды нығайту, ағаш өсіру және көгалдандыру; 1.3. Су қорғау аймақтары шегінде: жерүсті су объектілерінің, су қорғау аймақтары мен белдеулерінің ластануы мен қоқыстануын болғызбайтын құрылысжайлармен және құрылғылармен қамтамасыз етілмеген жаңа және реконструкцияланған объектілерді пайдалануға беруге; автожанармай құю станцияларын, мұнай өнімдерін сақтауға арналған қоймаларды, көлік құралдары мен ауыл шаруашылығы техникасын техникалық қарап-тексеру, оларға қызмет көрсету, жөндеу және жуу пункттерін орналастыруға және салуға; тыңайтқыштарды, пестицидтерді, улы химикаттарды, көңді сақтауға және оларды қолдануға арналған қоймалар мен алаңдарды орналастыруға және салуға тыйым салынады. Су қорғау аймағында мәжбүрлі санитариялық өңдеу жүргізу қажет болған кезде уыттылығы аз және орташа, жойылуы оңай пестицидтерді қолдануға жол беріледі; тұрмыстық қатты және өнеркәсіптік қалдықтардың үйінділерін орналастыруға және жайғастыруға; зираттарды орналастыруға; жүктеме нормасынан асатын ауыл шаруашылығы жануарларын жаюға, мал шаруашылықтарын, мал сою алаңдарын (ауыл шаруашылығы жануарларын сою алаңдарын),		

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	мал қорымдарын (биотермиялық шұңқырларды), пестицидтердің арнаулы қоймаларын (көміндiлерін) және олардың ыдыстарын орналастыруға; сарқынды суларды жинақтағыштарды, сарқынды сулармен суару алқаптарын, сондай-ақ жерүсті және жерасты суларының радиациялық, химиялық, микробиологиялық, токсикологиялық және паразитологиялық ластану қаупін туғызатын басқа да объектілерді орналастыруға тыйым салынады. 2. Орналастырылуы осы баптың ережелеріне қайшы келмейтін объектілер су объектілерінің, су қорғау аймақтары мен белдеулерінің ластануын, қоқыстануын және сарқылуын болғызбайтын, сондай-ақ судың зиянды әсерінің алдын алуды қамтамасыз ететін техникалық сумен жабдықтаудың тұйық (ағынсыз) жүйелерімен және (немесе) құрылысжайлармен және құрылғылармен қамтамасыз етілуге тиіс. 3. Су объектілеріндегі, су қорғау аймақтары мен белдеулеріндегі шаруашылық қызмет тәртібі бассейндік су инспекцияларымен, халықтың санитариялық-эпидемиологиялық саламаттылығы саласындағы мемлекеттік органмен, облыстың, республикалық маңызы бар қаланың, астананың жергілікті атқарушы органдарымен және өзге де мүдделі мемлекеттік органдармен келісілген жобалар шеңберінде айқындалады. 4. Көлік немесе инженерлік коммуникацияларды су объектілерінің аумағы арқылы салу жобалары тасқын сулардың өтуін, су объектілерін пайдалану режимін, сулардың ластануын, қоқыстануын және сарқылуын болғызбауды, олардың зиянды әсерінің алдын алуды қамтамасыз ететін ісшаралар жүргізуді көздеуге тиіс. 5. Судағы жоспарланған қызметті жүзеге асыру үшін су обьектісінен тікелей су обьектісінен алуды немесе алмай-ақ жер үсті және (немесе) жер асты су ресурстарын пайдалануға ҚР Су кодексінің 45 бабының талаптарына сәйкес арнайы су пайдалану рұқсаты болған жағдайда ғана рұқсат етіледі.		
4.	Комитет экологического регулирования и контроля МЭПР РК В таблице 4.4.1-4 Эффективность работы очистных сооружений стр. 241 в строке Вахтовый поселок «Самал» в графе 10	В рамках данного проекта (включительно и ОоВВ) на наращивание производительности до 450 тысяч баррелей в сутки не рассматриваются изменения и модернизации в текущих объекты инфраструктуры (в частности по текущим	сняты

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	(проектная степень очистки) не указаны показатели по проектной степени очистки. Необходимо приложить Паспорт очистных сооружений и их наименование.	очистным сооружениям сточных вод Компании). Показатели по сбросу загрязняющих веществ с очищенными сточными водами от текущих очистных сооружении приняты согласно рабочему проекту «Модернизация установки очистки сточных вод вахтового поселка «Самал». Положительное заключение № EKZ-0004/23 от 21.02.2023 г. приведено в приложении 1.	
	В таблице 4.4.5-2 Допустимый сброс ЗВ стр. 250 неверно приняты доп. концентрации ЗВ в сточных вод и не соответствуют п. 56 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержд. приказом министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года №63	В соответствии с п. 56 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной МЭГПР от 10 марта 2021 года № 63 (далее по тексту Методика), расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции. То есть, устанавление нормативов сбросов ЗВ со сточными водами на основании проектной документации (включая РООС) регламентировано Методикой. Компанией внедрены мероприятия, направленные на улучшение качества очистки сточных вод - модернизировала существующие очистные сооружения хозяйственно-бытовых сточных вод, в рамках проекта упомянутого выше в ответе на пункт 10.	
	Замечание по п. 1.5 не предоставлена. Информация касательно объемов и видов-потоков сжигаемого газа на термоокислителях (ист №0360, №0361) предоставлена в Ответах на замечания Сводной таблицы. Однако не внесена в проект Отчета о воздействии.	**Замечание принято.** Информация по объемам и видам-потоков, включая названия потоков сжигаемого газа на термических окислителях (источники №0360, №0361) представлена в отчете ОоВВ (стр. 38).	
	Согласно п. 9 «Санитарно-эпидемиологические требований к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ объектов разрабатывается последовательно: предварительная (расчетная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с расчетами рассеивания загрязнения	В рамках рассматриваемого проекта по наращиванию производительности до 450 тыс. баррелей/сутки дополнительного воздействия на окружающую среду не ожидается ввиду того, что объем рассматриваемой эмиссий в атмосферный воздух составляет 52705 тонн/год, когда как, проект Обоснование размеров санитарно-защитной зоны УКПНиГ «Болашак» рассматривает объем выбросов - 58502.6781 тонн (Санитарно-	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	атмосферного воздуха и уровней физического воздействия на атмосферный воздух (шум, вибрация, ЭМП и другие физические факторы) и оценкой риска для жизни и здоровья населения (для объектов I и II класса опасности); установленная (окончательная) СЗЗ, определяемая на основании проекта, с результатами годичного цикла натурных исследований и измерений для подтверждения расчетных параметров. В срок не более одного года со дня ввода объекта в эксплуатацию, хозяйствующий субъект соответствующего объекта обеспечивает проведение исследований (измерений) атмосферного воздуха, уровней физического и (или) биологического воздействия на атмосферный воздух для подтверждения предварительного (расчетного) СЗЗ. Необходимо установление предварительной санитарно-защитной зоны для намечаемой деятельности. Обоснование СЗЗ (Заключение Е.07.Х.KZ29VBZ00033771 от 15.04.2022 г.) с радиусом 7 км была рассчитана на существующее положение производительности НК (370 тым. барр/сут). На данном этапе согласования проекта ОВОС при увеличении мощности компании до 450 тыс барр/сут с учетом увеличением нагрузки воздействия на окружающую среду необходимо расширение СЗЗ.	эпидемиологическое заключение за № Е.07.Х.KZ29VBZ00033771 от 15.04.2022 г.). В соответствии с Методикой при нормировании допустимых выбросов осуществляется оценка достаточности области воздействия объекта. Областью воздействия является территория, подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ. В соответствии с п. 8.6 «Методики расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий. Приложение № 12 к приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 года №221-п») нормативная СЗЗ должна проверяться расчетом загрязнения атмосферы. Расчетами рассеивания, представленными в разделе 4.2.6.3, подтверждена достаточность 7 км-вого размера СЗЗ наземного комплекса УКПНиГ «Болшак». Для всех веществ и групп суммаций выполняется условие: См0 < 1 ПДКмр. Результаты расчета уровней звукового воздействия показывают, что при эксплуатации, Наземного комплекса уровень шума на расстоянии не более 2000 м от источников шума не превысит 55 дБА и будет соответствовать дневному предельно-допустимому уровню, предусмотренному для жилой территории (Приказ МЗРК № ҚР ДСМ 15). Согласно пункта 26 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» ДСМ-2: *Изменение (увеличение, уменьшение) размеров СЗЗ для действующих объектов осуществляется путем получения санитарно-эпидемиологического заключения на проект СЗЗ, разработанного согласно требованиям к составу проекта СЗЗ определенных приложением 9 к настоящим Санитарным правилам и на основании:* *1) объективных доказательств достижения уровня химического, биологического загрязнения атмосферного воздуха на атмосферный воздух до ПДК на*	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		границе СЗЗ и за ее пределами по материалам систематических лабораторных наблюдений в течении года на соответствие показателей по среднесуточным и максимально-разовым концентрациям (не менее пятидесяти дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке) по приоритетным показателям, в зависимости от специфики производственной деятельности; *2) объективных доказательств достижения уровня физического воздействия соблюдения уровней физического воздействия до ПДУ (шум, вибрация, ЭМП) по материалам лабораторных наблюдений на границе СЗЗ объекта и за его пределами на ежеквартальной основе в течении год.* Обновленный проект обоснования размеров СЗЗ, с оценкой риска для жизни и здоровья населения будет выполнен при следующих условиях: - достижении добычи 450 тыс.барр./сутки; - проведением лабораторных наблюдений на границе СЗЗ и за ее пределами для сбора объективных доказательств достаточности /недостаточности текущей, ранее утвержденной (расчетной) СЗЗ.	
	Согласно пп. 13 п. 1 раздела 1 Приложения 1 к Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (приказ №ҚР ДСМ-2. от 11.01.2022 г.) для намечаемой деятельности для производств по переработке нефти, попутного нефтяного и природного газа **минимальный размер санитарно-защитной зоны (ССЗ)** составляет не менее 1000 м. При переработке углеводородного сырья с содержанием соединений серы выше 1% (весовых) СЗЗ обоснованно увеличивают.	Намечаемая деятельность планируется к реализации на существующем объекте – УКПНиГ «Болашак». Размер санитарно-защитной зоны для данного объекта определена и утверждена (расчетная) проектом по обоснованию СЗЗ и заключением санитарно-эпидемиологической экспертизы №E.07.X.KZ29VBZ00033771 от 15.04.2022. и составляет 7 км.	
	В соответствии с п. 32 Приложения 2 к Инструкции по организации и проведению экологической оценки, утвержденной	**Замечание принято.** Согласно ст. 78 Экологического Кодекса РК послепроектный анализ должен быть начат	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года №280 (*далее – Приложение 2 к Инструкции*) необходимо проведение послепроектного анализа в процессе реализации намечаемой деятельности с выполнением оценки возможных существенных воздействий.	не ранее чем через двенадцать месяцев и завершен не позднее чем через восемнадцать месяцев после начала реализации запроектированного комплекса работ, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.. Процедура проведения послепроектного анализа содержится в разделе 9 настоящего Отчета о ВВ.	
	Согласно ст. 210 Экологического кодекса Республики Казахстан в периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно- территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации. При ведении добычных и испытательных работ, переработки нефти и газа необходимо учитывать розу ветров по отношению к ближайшему населенному пункту, особенно в периоды НМУ (штиль, инверсия, направление ветра в сторону жилых построек).	Согласно «Методики по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. Приложение 40 к приказу МООС № 298 от 29.11.2010 года» мероприятия по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ разрабатывают предприятия I и II категорий, имеющие стационарные источники выбросов, расположенные в населенных пунктах, где подразделениями «Казгидромета» проводятся прогнозирования НМУ. Определение периода действия, режима НМУ, оповещение предприятия о наступлении и завершении периода НМУ находится в ведении органов РГП «Казгидромет». Однако, Компания не получает никаких оповещении от РГП Казгидромет по Западному Ескене, так как, вокруг производственных объектов Компании отсутствует стационарные пункты наблюдении. Согласно «РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения атмосферы», число стационарных постов определяется в зависимости от численности населения в городе, а именно 1 пост на 50 тыс. жителей. Согласно «Правил предоставления информации о неблагоприятных метеорологических условиях, требований к составу и содержанию такой информации, порядка ее опубликования и предоставления заинтересованным лицам», п 4. Прогнозы НМУ составляются для городских и иных населенных пунктов, в которых действует не менее трех пунктов наблюдений за состоянием загрязнения атмосферы. Тем не менее, Компания примет все возможные меры по сокращению выбросов при наступлении НМУ, если будет своевременное предупреждение о наступлении НМУ, при этом учитывая	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		технику безопасности на предприятии, и если требуемое сокращение не нарушит технологический процесс. Кроме того, в разделе 4.2.10 ОоВВ приведены мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях (НМУ).	
	В целях снижения выбросов загрязняющих веществ в атмосферу необходимо предусмотреть следующее: – исключения пыления с автомобильной дороги (с колес и др.) и защиты почвенных ресурсов предусмотреть дороги с организацией пылеподавления. – организация пылеподавления способом орошения пылящих поверхностей – организация а/дорог для транспортировки оборудования, отходов, и др. грузов вне населенных пунктов; – исключения выбросов углеводородов предусмотреть при наливе углеводородов (нефти, ГСМ и др) в резервуары и автоцистерны методом «под слой», а также оснащение резервуаров газо-уравнительной системой в соответствии с п. 74, 75 Правил обеспечения промышленной безопасности при эксплуатации и ремонте резервуаров для нефти и нефтепродуктов, утв. Приказом Министра по чрезвычайным ситуациям Республики Казахстан от 15 июня 2021 года №286.	**Замечание принято.** Мероприятия по снижению выбросов ЗВ в атмосферу содержатся в разделах 2 и 7 настоящего Отчета о ВВ.	
	Необходимо соблюдать требования ст. 66, п. 5 ст. 90, п.2 ст. 120 Водного Кодекса Республики Казахстан	Объекты УКПНиГ "Болашак" являются вторичным водопользователем, в связи с чем разрешение на специальное водопользование на забор воды не требуется. Сброс очищенных сточных вод осуществляется в собственные искусственные пруды испарители/испарители сточных вод. Компания ежегодно получает разрешение на специальное водопользование на сброс в собственные приемники сточных вод в соответствии со ст. 66 Водного кодекса, например для 2025 года действуют следующие разрешения на специальное водопользование: KZ55VTE00271869 от 20.12.2024 г., KZ82VTE00271868 от 20.12.2024 г., KZ06VTE00271878 от 20.12.2024 г. Подземные воды в районе НК характеризуются повышенной минерализацией, что делает их не	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		пригодными для питьевого водоснабжения (см. раздел 3.2.2.4). Месторождений подземных вод или участков, которые могут быть использованы для питьевого водоснабжения в районе наземного комплекса, нет	
	Согласно п. 9 ст. 222 Кодекса операторы объектов I и (или) II категорий в целях рационального использования водных ресурсов обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению. Необходимо предусмотреть очистку и повторное исопльзование буровых растворов.	На объектах Компании включая НК не производятся буровые операции, следовательно образование бурового раствора нет. На УКПНиГ "Болашак" предусмотрено повторное использование воды, образовавшейся на установке очистки хвостовых газов. Также на УКПНиГ "Болашак" внедрена система оборотного водоснабжения. Система паро-конденсата на УКПНиГ является оборотной системой замкнутого типа и работает по следующей схеме: производится пар – конденсируется – собирается и отправляется снова на производство пара.	
	В случае забора воды из поверхностных или подземных водных объектов, а также осуществления сброса сточных вод, необходимо оформить разрешение на специальное водопользование в соответствии со статьей 66 Водного Кодекса РК.	**Замечание принято.**	
	Необходимо предусмотреть гидрогеологические исследования в программе производственно-экологического контроля с целью установления основных гидрогеологических параметров водоносных горизонтов в районе расположения проектируемых объектов, представить анализ последствий возможного загрязнения и истощения подземных вод с обоснованием мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения.	Гидрогеологические исследования в форме мониторинга воздействия на подземные воды предусмотрены в п.8.2 ОоВВ Оценка воздействия на подземные воды (п.4.4.8.2) не предусматривает загрязнение подземных вод в ходе штатной эксплуатации объектов. Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения рассмотрены в п.7.2.ОоВВ. Программа производственно-экологического контроля на объектах включает мониторинг за состоянием подземных вод.	
	Согласно п. 2 статьи 216 Экологического Кодекса сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. В целях предотвращения попадания биологических отходов в подземные воды, необходимо предусмотреть и использовать биотуалеты. Необходимо предусмотреть проектирование септиков с гидроизоляцией в виде геопленки или полностью герметичной емкости, с целью	Все сточные воды проходят очистку на локальных очистных сооружениях и далее размещаются в собственных поверхностных приемниках сточных вод. Данные приемники сточных вод оснащены гидроизоляцией во избежание воздействия на грунтовые воды. Сброс очищенных сточных вод в собственные приемники сточных вод осуществляется в соответствии с регулярно получаемыми Разрешениями на Экологическое воздействие.	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	исключения попадания в подземные горизонты в рамках соблюдения пп.11 ст.72 Водного Кодекса, а также соблюдения требования п.3 ст. 92-4 Водного кодекса.	В установке биотуалетов и септиков нет необходимости, это действующий объект, где уже предусмотрены санитарные объекты. *Раздел 4.4.1.2. система водоотведения, Система бытовой канализации* обеспечивает отвод хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных приборов, установленных в бытовых помещениях. Хозяйственно-бытовые сточные воды по самотечной сети канализации отводятся в колодцы-септики, откуда по мере наполнения вывозятся вакуумными автоцистернами на Установку очистки сточных вод вахтовых посёлков «Самал». На Участке хранения серы предусмотрены биотуалеты, которые обслуживаются специализированной ассенизаторской машиной, вывозящей стоки на Установку очистки сточных вод вахтовых посёлков «Самал».	
	В соответствии со ст. 327 Кодекса необходимо выполнять соответствующие операции по управлению отходами таким образом, чтобы не создавать угрозу причинения вреда жизни и (или) здоровью людей, экологического ущерба, и, в частности, без: 1) риска для вод, в том числе подземных, атмосферного воздуха, почв, животного и растительного мира; 2) отрицательного влияния на ландшафты и особо охраняемые природные территории. При этом, необходимо учитывать принципы иерархии мер по предотвращению образования отходов согласно ст. 329, п.1 ст. 358 Кодекса. Кроме того, согласно п.3 ст. 359 Кодекса оператор объекта складирования отходов представляет ежегодный отчет о мониторинге воздействия на окружающую среду в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды.	**Замечание принято.**	
	Необходимо соблюдать требования п.2 ст.320 Кодекса, места накопления отходов предназначены для временного складирования отходов на месте образования на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям) или самостоятельного вывоза на объект, где данные отходы будут подвергнуты операциям по восстановлению или удалению.	**Замечание принято.**	
	Для образующихся отходов – отработанные шины и отработанные масла, необходимо	**Замечание принято.** Внесено дополнение в раздел 4.7.3:	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

	руководствоваться требованиями по обращению с данными видами отходов согласно СТ РК 3129-2018, СТ РК 2187-2012, указать данные требования.	Обращение с отработанными шинами (отходы РТИ) и отработанными техническими маслами осуществляется в соответствии с требованиями по обращению с данными видами отходов согласно СТ РК 3129-2018, СТ РК 2187-2012.	
	Необходимо проведение работ по рекультивации, соблюдая их этапность (технологический, биологический), сроки проведения работ. В соответствии со ст. 238 Кодекса необходимо провести работы по восстановлению нарушенного почвенного покрова и приведению территории в состояние, пригодное для первоначального или иного использования, включая период мелиорации.	Одним из основных требований природоохранного законодательства к охране почв является снятие и сохранение плодородного слоя почвы перед началом строительных работ, чтобы впоследствии его использовать для рекультивации (ст. 238 Экологического кодекса РК). Почвы территории характеризуются солонцеватостью и засолением, низкой обеспеченностью элементами питания, что обусловлено природными факторами почвообразования.дНизкая гумусированность и обеспеченность почв элементами питания, солонцеватость и засоление обусловлены природными факторами почвообразования. Поскольку почвы исследуемой территории сильно засолены, то снятие плодородного слоя не требуется. Планировочные работы по размещению дополнительного оборудования модификаций осуществляется на существующих действующих объектах и будут выполняться в границах существующей застройки на спланированной территории УКПНиГ. Земельные участки вне территории предприятия под строительно-монтажные работы не используются. Проектом предусмотрено ведение работ строго в границах рабочих участков. Все работы, включая земляные, производятся исключительно в границах существующей, промышленной площадки УКПНиГ «Болашак». Нарушение растительного покрова и почвенного слоя за пределами земельных участков (земель) не предусматривается. Меры по рекультивации представлены в разделе 7.4 • Техническая рекультивация на данных участках предполагает выполнение на территории объектов планировочных работ, ликвидации ненужных выемок и насыпи, уборка	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		строительного мусора и благоустройство участка; Биологическая рекультивация – обязательное проведение озеленения территории, которая будет включать: посадку саженцев кустарников и деревьев с развитой корневой системой, закрепление нарушенных земель посевом трав или искусственными покрытиями и др.	
	Согласно п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утвержд. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482 не допускается смешивание отходов, подвергнутые раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами.	В ОВВ (Раздел 4.7.3) указано: Сбор и накопление отходов, образующихся на объекте, осуществляется на площадках временного хранения отходов Наземного комплекса. Накопление отходов, осуществляется в контейнерах, емкостях и пр. Различные виды отходов не смешиваются, собираются раздельно по видам или группам в отдельные контейнеры в целях упрощения дальнейшего специализированного управления ими. Смешивание отходов, подвергнутых раздельному сбору, на всех дальнейших этапах управления отходами не допускается (п. 5 ст. 321 ЭК РК). В соответствии с замечанием добавлена ссылка на п. 5 Требований к раздельному сбору отходов, в том числе к видам или группам (совокупности видов) отходов, подлежащих обязательному раздельному сбору с учетом технической, экономической и экологической целесообразности, утв. Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 2 декабря 2021 года №482.	
	Указать способы и меры по восстановлению ОС на случай прекращения намечаемой деятельности согласно п. 16 Приложения 2. Кроме того, в соответствии с п.1 Приложения 2 указать описание работ по постутилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения, и ликвидации объектов недропользования намечаемой деятельности.	В отчете о возможных воздействиях представлен в разделом 7.8 Этап постутилизации. В период планируемых работ при реализации Проекта по наращиванию производительности до 450 тыс. бар. в сутки не предусматривается вывода из эксплуатации каких-либо сооружений Наземного комплекса, постутилизации существующих зданий, строений, сооружений и оборудования. Данная намечаемая деятельность - промежуточная, не предусматривает прекращение намечаемой деятельности, не является Проектом разработки месторождения или Проектом полномасштабного освоения	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		месторождения.	
	Предусмотреть мероприятия по посадке зеленых насаждений согласно требованию приложения 3 Кодекса. Согласно п.50 Параграфа 2 СП «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека» (Утверждены приказом и. о. Министра здравоохранения РК от 11.01.2022 года №ҚР ДСМ-2), СЗЗ для объектов I классов опасности максимальное озеленение предусматривает – не менее 40% площади, с обязательной организацией полосы древесно-кустарниковых насаждений со стороны жилой застройки. При невозможности выполнения указанного удельного веса озеленения площади СЗЗ (при плотной застройке объектами, а также при расположении объекта на удалении от населенных пунктов, в пустынной и полупустынной местности), допускается озеленение свободных от застройки территорий и территории ближайших населенных пунктов, по согласованию с местными исполнительными органами, с обязательным обоснованием в проекте СЗЗ. При выборе газоустойчивого посадочного материала и проведении мероприятий по озеленению учитываются природно-климатические условия района расположения предприятия.	Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов…», ДСМ-2 №26447 (далее СП ДСМ-2): СЗЗ — это территория, отделяющая зоны специального назначения, а также промышленные организации и другие производственные, коммунальные и складские объекты в населенном пункте от близлежащих селитебных территорий, зданий и сооружений жилищно-гражданского назначения в целях ослабления воздействия на них неблагоприятных факторов. Согласно Земельного Кодекса от 20 июня 2003 года № 442: - Статья 112. «К землям промышленности относятся земли, предоставленные для размещения и эксплуатации объектов промышленности, в том числе их санитарно-защитные и иные зоны». - Статья 121. «Санитарно-защитные зоны промышленных предприятий отнесены к зонам с особыми условиями пользования землей». Согласно пункту 50 Санитарных правил (при невозможности выполнения удельного веса озеленения из-за расположения объектов наземного комплекса УКПНиГ в пустынной и полупустынной местности) Компания НКОК Н.В. проводит работу по озеленению иных территорий Атырауской области в рамках заключенного Меморандума с Акиматом Атырауской области. В апреле 2021 г. между Компанией НКОК Н.В. и Акиматом Атырауской области был подписан «Меморандум о намерениях по проведению работ по озеленению». В подписанном Меморандуме приняты во внимание «неблагоприятные естественные природно-климатические условия и дефицит пресной воды для полива зеленных насаждений на территории СЗЗ производственных объектов НК Компании». Согласно заключенному Меморандуму, Акиматом представлены только 308 га земли, пригодных для озеленения. Соответственно, в настоящее время	

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

		согласно условиям Меморандума, Компания ограничивается озеленением тех земельных участков, которые указаны в приложении Меморандума. За период 2021-2024гг. проведено озеленение территории 248 га, высажено 248 тыс. деревьев. Ведутся работы по содержанию озелененной территории объекта. Планируется продолжить работы по посадке деревьев около канала Соколок в г.Атырау.	
	В соответствии со ст. 77 Кодекса составитель отчета о возможных воздействиях, инициатор несут ответственность, предусмотренную законами Республики Казахстан, за сокрытие полученных сведений о воздействиях на окружающую среду и представление недостоверных сведений при проведении оценки воздействия на окружающую среду.	**Замечание принято.**	

Согласно Протоколов общественных слушаний по Отчету о возможных воздействиях на окружающую среду к проекту отчета о возможных воздействиях общественностью были представлены замечания (в Протоколе общественных слушаний, проведенных 08.12.2025 г)

3. Обобщение информации, полученной в результате консультаций с заинтересованными государственными органами, проведения общественных слушаний, оценки трансграничных воздействий (в случае ее проведения), рассмотрения проекта отчета о возможных воздействиях экспертной комиссией, с пояснением о том, каким образом указанная информация была учтена при вынесении заключения по результатам оценки воздействия на окружающую среду.

Все замечания и предложения по намечаемой деятельности согласно Протокола проведения общественных слушаний были сняты и учтены.

Заместитель председателя Бекмухаметов Алибек Муратович

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең.
Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.