Утверждаю:
Начальник Карагандинского
нефтепроводного управления
АО “КазТрансОйл”

Сабугалиев М.М.

«03» 07 2026 г.

ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (НДС) ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ОТВОДИМЫХ В ПРУД-ИСПАРИТЕЛЬ СО СТОЧНЫМИ ВОДАМИ ГНПС «АТАСУ» КАРАГАНДИНСКОГО НЕФТЕПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ АО «КАЗТРАНСОЙЛ»

Заместитель директора
Филиала ЦИР АО «КазТрансОйл» **Н. Тургумбаев**

Астана 2026 г.

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Ф.И.О
Начальник отдела природоохранного проектирования и нормирования (ОППиН)	Б. Сарсембаева
Ведущий инженер ОППиН	О. Кажакперов

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, отводимых в пруд-испаритель со сточными водами Головной нефтеперекачивающей станции «Атасу» (ГНПС) Карагандинского нефтепроводного управления (КарНУ) акционерного общества (АО) «КазТрансОйл» выполнен филиалом «Центр исследований и разработок АО «КазТрансОйл» (Приложение А. Государственная лицензия на выполнение работ и услуг в области окружающей среды №02007Р от 09.07.2018 г.).

Проект разработан в соответствии с природоохранными законодательными и нормативными требованиями Республики Казахстан. Нормирование загрязняющих веществ выполнено в соответствии с требованиями Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приложение к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 10.03.2021 г. №63).

Основанием для разработки настоящего проекта является необходимость приведения срока нормирования в соответствие со сроком действия проекта нормативов допустимых выбросов (НДВ). Настоящий проект разрабатывается взамен ранее выданного разрешения на эмиссию № KZ12VCZ03802866 от 13.12.2024 г. (с периодом действия 2025–2029 гг.). Предлагаемый новый период установления нормативов: 2027–2036 гг.

Настоящий проект выполнен с целью определения условий сброса загрязняющих веществ в конечный приемник сточных вод, исходя из принятых технических и технологических решений системы водоотведения.

В ходе выполнения данной работы были произведены сбор и анализ информации по использованию водных ресурсов, источникам формирования хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, сбрасываемых в пруд-испаритель, их количественным и качественным характеристикам, а также состоянию водоохраной деятельности станции.

Проект содержит общие сведения о предприятии, системах водоснабжения и водоотведения, а также характеристики очистных сооружений и параметры пруда-испарителя. В документе приведены методика и расчеты нормативов НДС на расчетный срок, графики и мероприятия по контролю за их соблюдением. Также разработаны технические решения по снижению сбросов загрязняющих веществ, предупреждению аварий и ликвидации их последствий.

Расчет НДС загрязняющих веществ произведен для одного выпуска сточных вод в пруд - испаритель. Нормирование выполнено для 13 ингредиентов загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами в пруд - испаритель (согласно приказу № 212 от 25 июня 2021 г. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию»).

Расчетный объем образования сточных вод определен в размере 25 тыс.м^3/год.

Сбросы загрязняющих веществ в пруд-испаритель ГНПС «Атасу» КарНУ АО «КазТрансОйл» составят в 2027 - 2036 гг. – 19,875 т/год. Сброс загрязняющих веществ по сравнению с действующим разрешением уменьшается на 2,0 т/год.

Год достижения НДС – 2027 год.

В данном документе установлены следующие нормативы сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в пруды-испарители и на поля испарения:

Наименование показателя	**Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на 2027-2036 гг.**				
	Расход сточных вод		**Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм3**	**Сброс**	
	м3/ч	**тыс. м3/год**		**г/ч**	**т/год**
Азот аммонийный	2,85	25,0	20	57	0,52
Нитраты (NO_3)			10	28,5	0,25
Нитриты (NO_2)			3,5	9,975	0,0875
Нефтепродукты			0,3	0,855	0,0075
СПАВ			0,5	1,425	0,0125
Взвешенные вещ-ва			100	285	2,5
$БПК_{полн.}$			6,0	17,1	0,15
ХПК			150	427,5	3,75
Хлориды			200	570	5
Сульфаты			300	855	7,5
Железо общее			0,3	0,855	0,0075
Фосфаты			3,5	9,975	0,0875
Фенол			0,1	0,285	0,0025
Всего:				**2263,47**	**19,875**

Вещества 1 и 2 класса опасности, обладающие эффектом суммации вредного воздействия, в сточных водах предприятия отсутствуют.

Для веществ, попадающих под общие требования показателей состава и свойств воды, такие как pH, прозрачность, температура и прочие в проекте НДС не рассчитываются; показатели веществ должны удовлетворять требованиям Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» от 20 февраля 2023 года № 26.

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ 3
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ 7
1.1 Сведения о предприятии 7
1.2. Физико-географические условия....12
2ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 13
2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод. 13
2.2 Водоснабжение....14
2.3 Водоотведение....15
2.4 Основные водопотребители. Объемы водопотребления и водоотведения....16
3. КОМПЛЕКС ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ 19
4 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД....20
4.1 Характеристика пруда-испарителя....20
4.2 Качество сточных вод....23
4.3 Эффективность степени очистки очистной установки 26
4.4 Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды....28
Таблица 4.4.1 - Динамика концентраций в фоновых скважинах....30
4.5 Расчет водного баланса....31
5 РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ 33
6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ 37
СТОЧНЫХ ВОД....37
7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДС 38
7.2 Контроль качества подземных вод (мониторинг воздействия) 40
8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НДС 42
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ 44

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ	
А	Государственная лицензия на выполнение работ и услуг в области окружающей среды (природоохранное проектирование, нормирование) №02007Р от 09.07.2018 г.
Б	Акт на право частной собственности на земельный участок ГНПС «Атасу»
В	Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду
Г	Письмо РГП «Казгидромет»
Д	Паспорта очистных сооружений.
Е	Паспорт пруда испарителя
Ж	Отчеты 2 - ТП (водхоз) за 2023 – 2025 года
З	Согласованные удельные нормы водопотребления и водоотведения
И	Протоколы анализа воды артезианских, наблюдательных, фоновых скважин, а также сточных вод до и после очистки, и при выпуске в пруд- испаритель ГНПС «Атасу» за 2024-2026 года
К	Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов II категории + ППМ по ООС на 2025-2029 гг.

ВВЕДЕНИЕ

В основу настоящего проекта приняты исходные данные, представленные Карагандинским нефтепроводным управлением. Кроме того, использованы материалы инвентаризации источников водопотребления и водоотведения, экологической отчетности и др., полученные во время обследования и изучения деятельности станций.

Для выполнения проекта использованы следующие законодательные, нормативные и методические документы:

- Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-IV;
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII;
- Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приложение к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63);
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;
- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26;
- 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»;
- СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;
- СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;
- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию»;
- РД 39-029-00. Методика определения балансовых и перспективных норм водопотребления и водоотведения на НПС МН.

Заказчик проектной документации:
АО «КазТрансОйл»
010000 г. Астана, район «Нұра»,
пр. Тұран, здание 20, н.п.12

Карагандинское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл».
город Караганда, улица Гапеева, 4/3
Тел.: +7 (7212) 98-22-41

Исполнитель проектной документации:
Филиал ЦИР АО «КазТрансОйл»
010000 г. Астана, ул. М. Габдуллина, 2
Тел. (727) 31-31-672

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

1.1 Сведения о предприятии

Наименование юридического лица:	АО «КазТрансОйл»
Наименование объекта:	Головная нефтеперекачивающая станция «Атасу» Карагандинского нефтепроводного управления Акционерного общества «КазТрансОйл».
Юридический адрес оператора:	*АО «КазТрансОйл»* 010000, Республика Казахстан, г. Астана, район «Нұра», пр. Тұран, здание 20, н.п.12 *Карагандинское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл»* 100026, Республика Казахстан город Караганда, улица Гапеева, 4/3 Тел.: +7 (7212) 98-22-41
Фактический адрес:	Головная нефтеперекачивающая станция «Атасу»: Республика Казахстан, область Улытау, Жанааркинский район
БИН:	970540000107
Вид основной деятельности:	В производственную деятельность АО «КазТрансОйл» входит транспортировка сырой нефти по магистральным нефтепроводам. Основной деятельностью ГНПС является поддержание необходимых параметров при транспортировке нефти по магистральным нефтепроводам «Омск-Павлодар–Шымкент»; прием кумкольской нефти по трубопроводу «Кумколь–Каракоин–Атасу»; закачка смеси нефтей в нефтепровод «Атасу–Алашанькоу».
Форма собственности:	Акционерное общество
Количество промплощадок с указанием количества выпусков на каждой площадке и категории сточных вод на этих выпусках:	Одна промплощадка. Один водовыпуск: -очищенные хозяйственно-бытовые стоки и производственно-дождевые, отводимые в пруд-испаритель. (На предприятие имеется две канализации хозяйственно-бытовая и производственно-дождевая, после очистных сооружение сточные воды объединяются и сбрасываются одним водовыпуском в пруд-испаритель (соответствует требованиям СН РК 4.01-01-2011)
Приемник сточных вод:	Приемником очищенных хозяйственно-бытовых стоков со всей территории станции является пруд-испаритель Расстояние от ГНПС «Атасу» до: -с. Мукажан Жуманов-0,5 км.; -п. Жанаарка – 2,7 км; - река Жаман-Сарысу -1,5 км

Место водозабора:	Для ведения технологических процессов, хозяйственно-бытовых нужд на ГНПС используется вода одного качества – артезианских скважин
Категория оператора, определяемая в соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК:	Согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду ГНПС «Атасу» КарНУ относится к предприятию II класса опасности (приложение В).

Ситуационный план района размещения ГНПС «Атасу» с указанием местоположения объекта относительно водного объекта, населенного пункта представлена на рис. 1.

Обзорная карта района расположения пруда-испарителя рис. 2.

Схема водоснабжения и канализации представлена на рис. 3 и 4.

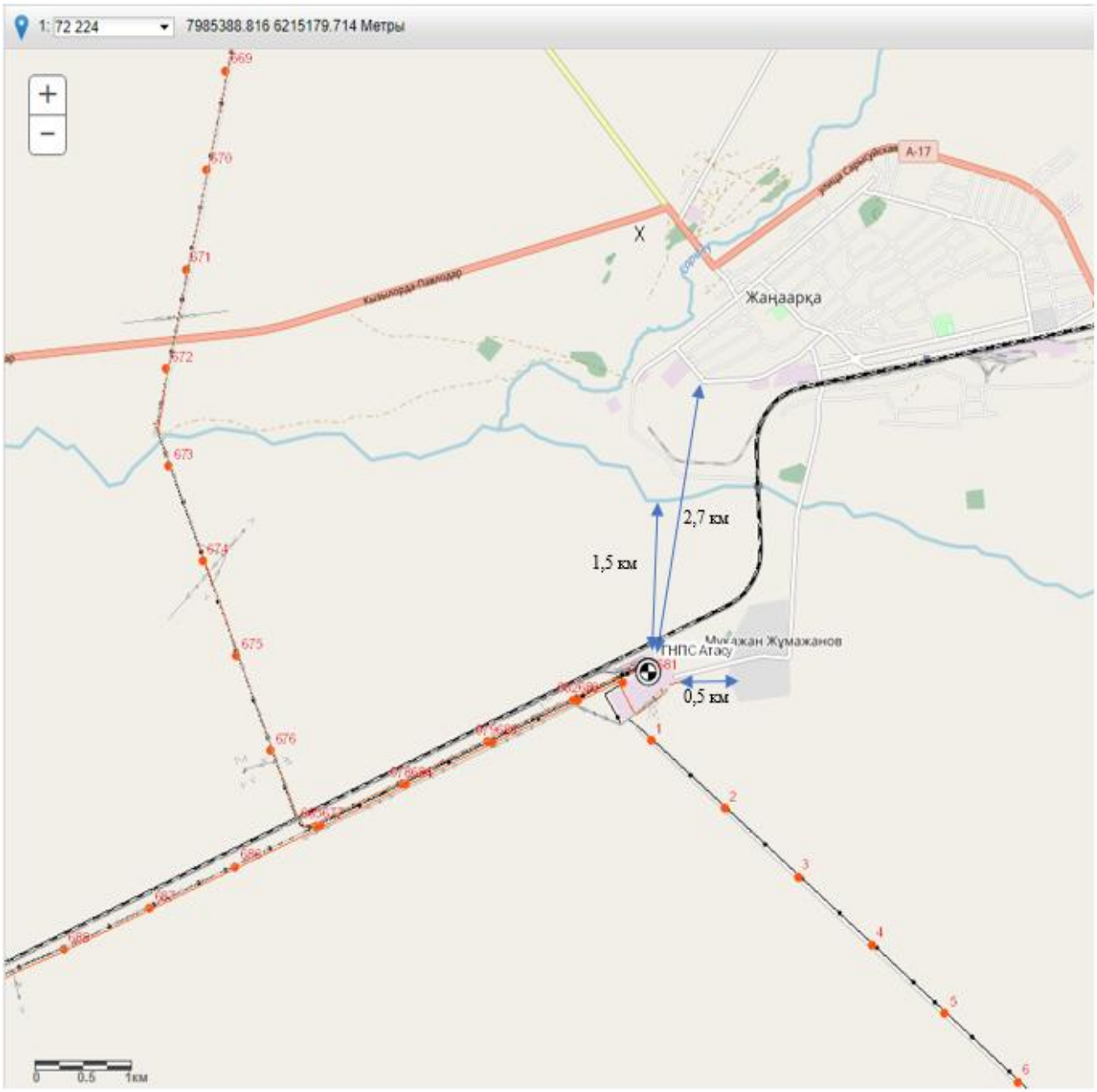


Рисунок 1. Ситуационный план района размещения ГНПС «Атасу»



Рисунок 2. Обзорная карта района расположения пруда-испарителя

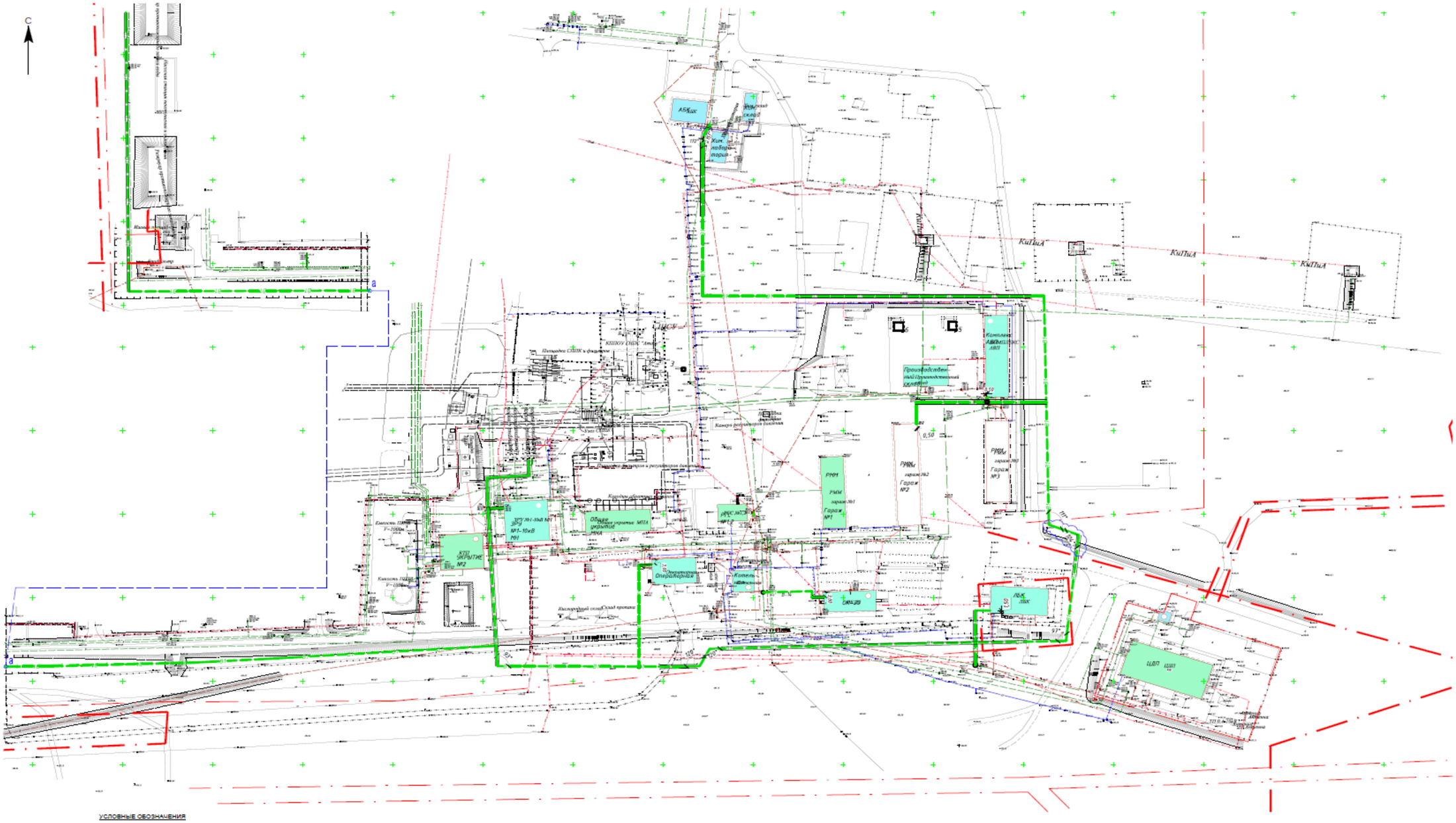


Рисунок 3. Внутриплощадные сети водопровода

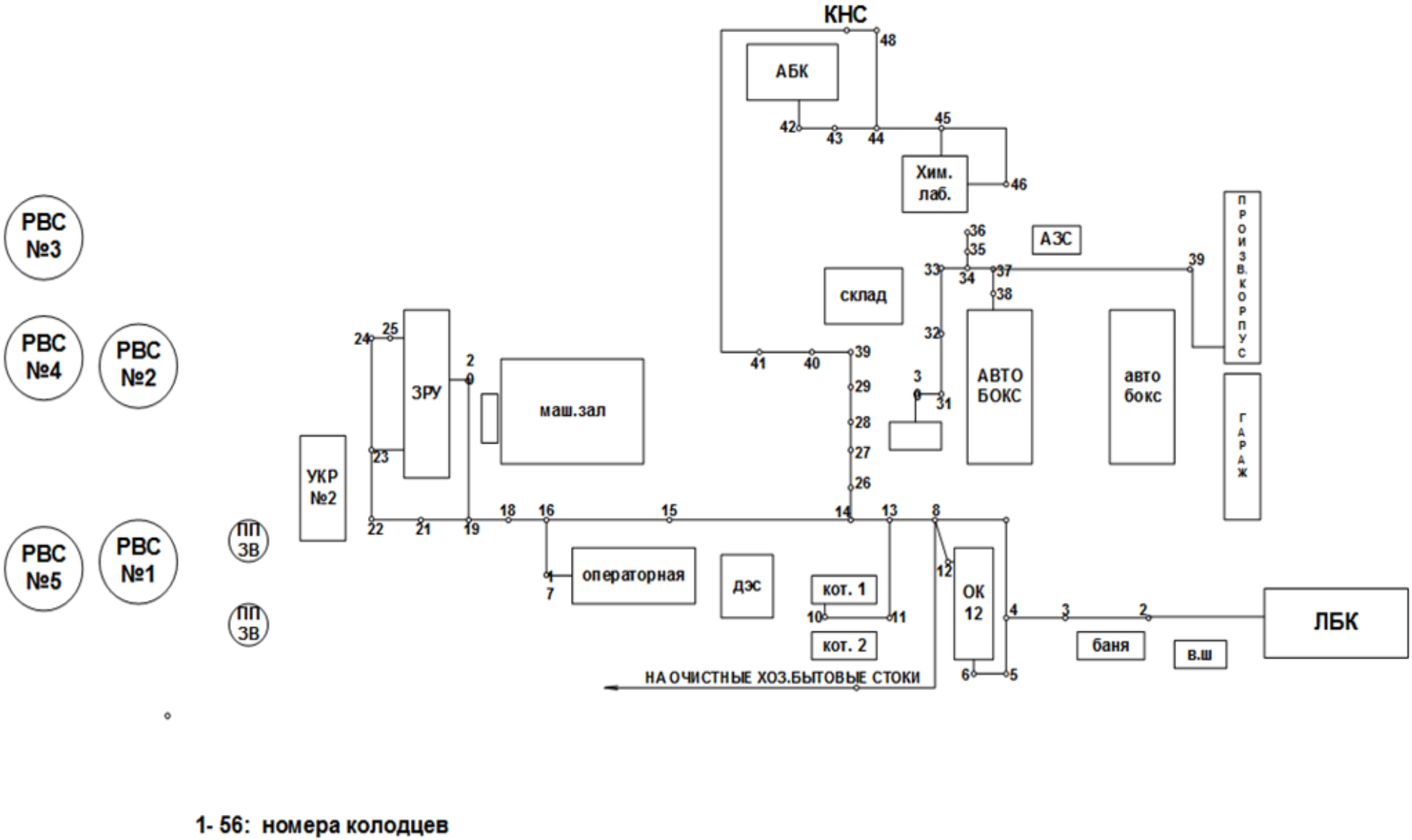


Рисунок 4. Схема системы канализации

1.2.Физико-географические условия

Рассматриваемый район относится к зоне сухих степей с резко континентальным климатом. Отличительными особенностями климата района являются малоснежная, продолжительная и холодная зима, короткое жаркое лето, небольшое количество осадков при интенсивном испарении и сильные постоянно дующие ветры.

Лето продолжительное, знойное, с преобладанием ясной сухой погоды. Самый жаркий месяц – июль, где средняя месячная температура воздуха составляет плюс 28,3 ºС, средняя максимальная температура - плюс 29,5 ºС.

Зима ветреная. Средняя минимальная температура самого холодного месяца – января, составляет минус 24,1 ºС, среднемесячная температура – минус 19,2 ºС.

Скорость ветра. Преобладающее направление ветра северо-восточное и юго-восточное. Среднегодовая скорость ветра равна 4 м/с. Сильные ветры (более 15 м/с) в среднем отмечаются в течение 2-3 дней ежемесячно в холодный период года и 1-2 дня – в теплый.

Осадки. По характеру внутригодового распределения атмосферных осадков рассматриваемый район относится к континентальному типу годового хода осадков и характеризуется максимумом осадков весной и летом, минимумом – зимой.

Среднегодовое количество атмосферных осадков составляет по району 254 мм. Максимум среднемесячных осадков падает на июнь-июль месяцы. При этом осадки зимне-весеннего периода играют основную роль в питании подземных вод. Осадки же теплого периода почти полностью расходуются на испарение и транспирацию растительностью. Среднее количество зимне-весенних осадков на большей в части территории составляет в среднем 91,8 мм.

Испарение. В условиях засушливого климата рассматриваемой территории на испарение расходуется большая часть осадков. Из них более половины приходится на апрель-июнь. По средним многолетним данным, средний слой годового испарения с поверхности воды в городе Караганде и Карагандинской области составляет 735 мм/год.

В качестве показательных для характеристики метеорологических условий взята ближайшая станция Жана-Арка (приложение Г – письмо РГП «Казгидромет» № 03-3-04/401 от 03.02.2026г.).

Климат в районе ГНПС «Атасу» складывается из следующих метеорологических условий:

- Климат резко континентальный, засушливый.
- Средняя месячная скорость ветра - 4 м/сек.
- Направление ветра северо-восточное и восточное с годовой повторяемостью 16-24 %.
- Средняя месячная температура самого холодного месяца - января –19,2°С.
- Средняя месячная температура самого теплого периода - июля + 28,3°С.
- Годовое количество осадков - 261 мм.
- Годовая испаряемость с водной поверхности - 735 мм.

Поверхностные воды в районе ГНПС «Атасу» представлены р. Сарысу, которая образуется от слияния двух рек - Жаксы-Сарысу и Жаман-Сарысу с их мелкими притоками.

Непосредственно в районе ГНПС протекает р. Жаман-Сарысу с левым притоком Курманака (на расстояние 1,5 км от ГНПС). Общая длина реки 155 км, площадь водосбора 9200 км^2, средний уклон 1,77, среднемноголетний сток 0,38 м^3/ с.

2ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод.

ГНПС «Атасу» является одним из подразделений КарНУ АО «КазТрансОйл». Станция расположена в Жанааркинском районе области Улытау, в 0,5 км юго-восточнее пос. имени Мукажана Жумажанова и в 2,7 км южнее пос. Атасу.

Земельный участок площадью 28,57 га с целевым назначением для эксплуатации и обслуживания ГНПС и железнодорожной эстакады на праве частной собственности принадлежит АО «КазТрансОйл». ГНПС находится на 681 км нефтепровода «Павлодар-Шымкент». Обслуживаемый участок нефтепровода с 619,6 по 846,6 км. Основной производственной деятельностью ГНПС «Атасу» являются прием и хранение нефти в резервуарах РВСП-20000, дальнейшая перекачка нефти по нефтепроводу, поддержание рабочего давления в нефтепроводе.

Построена ГНПС в 1986 г. и в этом же году введена в эксплуатацию. Реконструкция станции проведена в 2007 г. Общая площадь станции составляет 28,57 га с целевым назначением - для эксплуатации и обслуживания ГНПС и железнодорожной эстакады на праве частной собственности принадлежит АО «КазТрансОйл».

Вблизи ГНПС «Атасу» особо охраняемые природные комплексы, заповедники и памятники архитектуры отсутствуют.

В состав ГНПС «Атасу» входят следующие объекты производственного и вспомогательного назначений:

- площадка печей подогрева нефти;
- площадка РВСП-20 000;
- нефтесливо-наливная эстакада (НСНЭ);
- блочная котельная и топливные емкости для хранения нефти;
- магистральная насосная;
- подпорная насосная;
- химлаборатория;
- сборники утечек нефти и дренажные емкости;
- ремонтно-механическая мастерская (РММ);

- автозаправочная станция (АЗС);
- дизель-генераторы стационарные и передвижные (ДЭС);
- площадка камеры пуска-приема очистного устройства (КППОУ);
- сварочный пост;
- паровая промысловая установка ППУА 1600/100;

ГНПС оборудованы системами водоснабжения и канализации.

2.2 Водоснабжение

На площадке ГНПС «Атасу» для обеспечения питьевых, производственных и технических нужд пробурены и с 1988 года эксплуатируются три водозаборные артезианские скважины, из которых две являются рабочими и одна — резервной.

Для добычи подземных вод установлены погружные электрические насосы марки ЭЦВ производительностью 10 м^3/час, напором 80 м водяного столба. На скважинах установлены приборы учета воды: расходомер – счетчик электромагнитный марки ВЗЛЕТ ТЭР. Скважины оборудованы обратным клапаном для их отключения, уровнемером для наблюдения динамического уровня, водомером для систематических измерений дебита скважины, краном для отбора проб и трубопроводом для отвода воды при прокачке.

Согласно существующего положения подача воды из системы хоз-питьевого водопровода производится следующим потребителям на площадке:

- Центральный диспетчерский пункт (ЦДП);
- Лабораторно-бытовой корпус (ЛБК),
- Санитарно-бытовой корпус (ОК-25),
- Административно-бытовой корпус,
- Химическая лаборатория;
- Химический склад;
- Операторная;
- Котельная;
- Производственный корпус (совмещены как гараж);
- ЗРУ (насосная оборотного водоснабжения, и др.);
- Подача воды от артезианских скважин производится следующим потребителям:
- Резервуары противопожарного запаса воды (РПЗВ) полузаглубленные в грунт V=1200 м3 - 2 шт.,
- Резервуары противопожарного запаса воды РВС V=1000 м3 - 2 шт.,
- Резервуаров противопожарного запаса воды РГС - 50 м3 - 2 шт.,

Существующий блок-бокс хозяйственного водоснабжения совмещен с ЗРУ Магистральной насосной станции нефти.

В насосной станции хозяйственно-питьевого водоснабжения установлены:

- три насоса производительностью 25, 25 и 55 м^3/ч и напором 30 м каждый;
- емкость для воды V-9 м3, материал сталь;
- обвязаны трубопроводами, запорно-регулирующей арматурой.

В 2024 году проводится реконструкция системы водоснабжения согласно заключению № НЭ-0219/23 от 07.12.2023 г.

Производится реконструкция:

1. Внутриплощадочных сетей водоснабжения В0 - общего назначения от артезианских скважин №1, №2 и №3 с подключением в существующую напорную трубу до существующих резервуаров противопожарного назначения и в насосную станцию хоз-питьевого водоснабжения.

2. внутриплощадочных сетей водоснабжения В1 - хоз-питьевого водоснабжения от существующей насосной станции водоснабжения в блок-боксе, совмещенного с ЗРУ до существующих потребителей:

Сети водопровода общего назначения и хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены в подземном исполнении с прокладкой в траншеях, футлярах и железобетонных лотках.

Так же предусматривается проведение реконструкции системы пожаротушения согласно заключению № НЭ-0247/23 от 25.12.2023 г.

Предусматривается строительство двух пожарных резервуаров, объемом 1000 м³. Строительство ведется в две очереди. Проектируемые резервуары располагаются на месте старых РВС №1 и 2, которые будут демонтированы до начала строительства. Территория ГНПС ограждена, сооружения, отдалены друг от друга на расстоянии принятые с учетом требований противопожарных норм, монтажа, эксплуатации и ремонта.

Планировочные решения по размещению проектируемых резервуаров выполнены с учетом их назначения, конструктивных решений, природных особенностей района строительства, создания наилучших условий труда для работающих на предприятии.

Реконструкция системы водоснабжения и водоотведения окажет положительное влияние на водоснабжение ГНПС, данные работы не приводят к появлению новых потребителей воды.

2.3 Водоотведение

Для отвода сточных вод предусматриваются две раздельных системы канализации:

1) хозяйственно-бытовая,

2) производственная или производственно-ливневая.

В систему бытовой канализации отводятся стоки, образовавшиеся в процессе удовлетворения бытовых потребностей обслуживающего персонала.

В сеть производственной канализации отводятся сточные воды от технологических процессов предприятия, а также талые и дождевые поверхностные стоки с территории производственной площадки.

Поступление нефти технологических утечек в систему хоз-бытовой канализации отсутствует.

Отведение сточных вод по территории ГНПС осуществляется по канализационным сетям, выполненным из стальных труб диаметром 100 мм, протяженность сетей составляет около 2км с глубиной заложения 2,5 м.

Промканализация выполнена также из стальных труб диаметром 159 мм, общая длина ее составляет 1,5 км.

В систему производственно-дождевой канализации отводятся дождевые воды с обвалованной территории резервуарного парка, открытых площадок с технологическим оборудованием и производственные стоки от лаборатории. Сети производственно-дождевой канализации выполнены из негорючих материалов.

Производственно-дождевые и хозяйственно-бытовые стоки после очистки на очистных сооружениях отводятся на пруд-испаритель.

2.4 Основные водопотребители. Объемы водопотребления и водоотведения

Норма водопотребления в общем виде представляет собой сумму следующих нормообразующих элементов: технологические нормы; нормы потребления воды вспомогательными и подсобными производствами; потребление воды на хозбытовые нужды.

Учитывая специфику производственной деятельности станции, в норму потребления воды на технологические нужды включается вода, необходимая для пожаротушения и котельной (заполнение котлов, подпитка, заполнение теплотрассы).

Потребление воды на вспомогательные нужды ограничивается использованием воды для мытья автомобильного транспорта и спецтехники, а также в силу специфики производственной деятельности ГНПС - влажной уборки производственных помещений.

В норму водопотребления на хоз-бытовые нужды входит вода, потребляемая на санитарные, бытовые и хозяйственные нужды. Расход воды на этот вид нужд подразделяется на две группы: к первой группе относятся расходы воды, определяемые в зависимости от численности работающих (питье, душ, санузлы, водоразборные краны, приготовление пищи в столовой и т.д.), ко второй - рассчитываемые в зависимости от поливаемой или обрабатываемой площади территории (площадь административных помещений, площадь территории промплощадки, зеленых насаждений и др.).

Потребление воды на ГНПС «Атасу» связано преимущественно с использованием ее для хоз-бытовых нужд персонала станции, в производственных циклах доля использования воды является невысокой.

Водохозяйственная деятельность ограничена забором воды из подземных водоносных горизонтов, ее использованием и сбросом образовавшихся сточных вод на пруд-испаритель.

ГНПС «Атасу» работает круглосуточно в течение всего календарного года. Метод работы – посменный (2 смены). Количество работающих посменно 50 чел., охрана «Семсер» - 30 чел.,

одна вахта 15 чел, персонал «КазТрансКом» - 4 чел. Пятидневный рабочий день - 80 чел., работающих в 1 смену (9 часов). АВП «Атасу» МН «Атасу-Апашанькоу» - 36 чел. (пятидневный рабочий день; общее время нахождения в пределах станции в течение года -261 сутки. Командированные - 20 чел. ежедневно.

Основной объем водопотребления: 1) противопожарные нужды; 2) хоз-бытовые нужды; 3) химлаборатория.

На станции установлено 4 емкости по 50 м^3, 2 емкости по 1000м^3 и 2 емкости по 1200м^3. Пополнение емкостей в объеме 20% от их общей вместимости производится дважды в год — в периоды проведения противопожарных учений.

Для удовлетворения бытовых нужд на станции установлено: санузлы - 48, душевые сетки - 42, водозаборные краны - 55, мойки на кухне - 4 кранов.

Подрядные организации, выполняющие работы на территории ГНПС, обеспечивают себя привозной питьевой водой. Для хозяйственно бытовых нужд (душ, туалет и т.п.) используется вода предоставляемая ГНПС. Расходы данной воды учтены в расчете удовлетворения бытовых нужд станции.

Площадь служебных помещений составляет всего 1830 м^2. Площадь зеленых насаждений 75000 м^2. Под твердым покрытием находится 27430 м^2 территории.

На ГНПС имеются следующие автотранспортные средства и спецтехника: легковые автомашины- 4, грузовые -5, автобусы - 4, спецтехника -14 ед.

Для гидропневматической промывки тепловых сетей и котлов используется приблизительно 50 м^3 в год.

В случае необходимости проведения гидроиспытаний РВС расход воды на предприятие не должен превышать установленных объемов в удельных нормах водопотребления и водоотведения в отраслях экономики. А также не должен превышать объем сброса, установленный в разрешение на специальное водопользование и в настоящем проекте. Гидроиспытания проводятся крайне редко. При необходимости их выполнения потребуется ограничить водопотребление у других пользователей системы для предотвращения превышения допустимых норм расхода воды и норм сброса воды.

Расчетное (нормативное) водопотребление для ГНПС «Атасу» приведено в таблице 2.1.

Таблица 2.1. Планируемое расчетное водопотребление и водоотведения по статьям расхода

Цели водопотребления	**Кол-во**	**Норма расхода воды,м^3/ед**	**Расход воды, м^3/сут**	**Кол-во раб.дней в году**	**Водопот-ребление, тыс.м^3/год**	**Водо-отведение, тыс.м^3/год**
Хозбытовые нужды						
Питьевые нужды:						
Сменный персонал	25	0,025	0,625	365	0,23	0,23
Охрана «Семсер» (1 вахта)	30	0,025	0,75	261	0,2	0,2

Цели водопотребления	Кол-во	Норма расхода воды,м^3/ед	Расход воды, м^3/сут	Кол-во раб.дней в году	Водопот-ребление, тыс.м^3/год	Водо-отведение, тыс.м^3/год
Персонал «КазТрансКом»	4	0,025	0,1	365	0,04	0,04
ИТР+дневной персонал	80	0,025	2	261	0,52	0,52
Командированные	20	0,025	0,5	365	0,18	0,18
Персонал АВП «Атасу»	36	0,025	0,9	260	0,23	0,23
Столовая: 4 блюда на 160 чел.	640	0,012	7,67	365	2,8	2,8
Итого на питьевые:					**4,2**	**4,2**
Санузлы: 4 часа по 0,083 м^3/час	48	0,336	15,93	365	5,8	5,8
Душевые: 0,5 часа по 0,5 м^3/час	42	0,25	10,5	365	3,8	3,8
Мойка посуды	4	0,3	1,2	365	0,43	0,43
Водоразборные краны	55	0,05	2,75	365	1,0	1,0
Оздоровительный комплекс с бассейном 9м^3	9	0,1	0,9	365	0,33	0,33
Влажная уборка служебного помещения м^2	1830	0,0005	0,915	261	0,24	0,24
Прачечная (20 кг белья 10 раз в неделю)	20	0,04	0,8	520	0,4	0,4
Полив зеленых насаждений	75000	0,005	375	20	7,5	Безвоз.потреб.
Полив территории с твердым покрытием	27430	0,0005	13,7	20	0,3	Безвозвратное потребление
Всего на хозбытовые:					**23,0**	**16,2**
Технологические нужды						
Водотушение: (2 - по 1000м^3, 2 - 1200м^3, учение 20% 2 раза в год)	4600			2	1,8	Безвозвратное потребление
Химлаборатория (3 крана, 0,35 – коэф.использования)	3	0,5	0,525	365	0,25	0,25
Пароустановка ППУ-1600 (4м^3 1 раз в неделю)	5			50	0,25	0,25
Промывка, гидроиспытания емкостей, систем; СМР, пылеподавление и т.п.					5,0	5,0
Всего на технологические:					**7,3**	**5,5**
Вспомогательные нужды						
Мойка авто и спецтехники:						
легковые	5	0,00375	0,019	12	0,22	0,22
грузовые	4	0,007	0,028	12	0,33	0,33
автобусы	4	0,012	0,048	12	0,57	0,57
спецтехника	14	0,00234	0,033	12	0,38	0,38
Всего на вспомогательные:					**1,5**	**1,5**
ВСЕГО:					**31,8**	**23,2**
Не учтенный расход ≤ 10%					**3,2**	**1,8**
ИТОГО:					**35,0**	**25,0**

Расчеты, проведенные на 2027 год в соответствии с нормами СНиП и с учетом всех источников водопотребления, показали, что объемы водопотребления на ГНПС должны быть в пределах 30,0 тыс.м^3/год. Этот объем воды должен использоваться при полной нагрузке технологического и вспомогательного оборудования.

В соответствии с расчетными данными вышеприведенной таблицы, объем сточных вод, обязательный к отведению на очистные сооружения ГНПС «Атасу», будет составлять 66 % от величины нормативного водопотребления.

Таким образом, рассчитанную норму водоотведения для ГНПС «Атасу» в объеме **25,0 тыс.м^3/год (**68,5 м^3/сут; 2,85 м^3/час**)** следует рассматривать как исходную величину на расчетный срок проекта.

3. КОМПЛЕКС ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

3.1 Существующая система очистки сточных вод

В соответствии с проектом Реконструкции и модернизации на ГНПС «Атасу» в 2007 году построены и введены в эксплуатацию очистные сооружения и пруд испаритель. Сооружения биологической очистки фирмы «EKOFINN» типа «BIOCLERE» выполнены в составе септика и биофильтра, которые изготовлены из синтетического материала.

Процесс биологической очистки в таких установках происходит за счет прикрепленной биомассы (биопленки, наращиваемой на загрузочном материале).

Сточные воды после предварительной механической очистки поступают в нижнюю часть биофильтра, откуда насосами подается на ороситель-разрыхлитель над загрузкой биофильтра. Загрузка выполнена из синантетического материала в виде специальных формочек под названием HUFO.

Септик предназначен для осветления сточных вод и для анаэробного сбраживания осадка, который выпадает в септике и который попадает с биофильтра. Сточные воды после предварительной очистки поступают в биофильтр. В процессе работы на загрузке биофильтра нарастает биомасса. Очистка сточных вод происходит при прохождении их через биофильтр при контакте и биопленкой. Избыточная биопленка с биофильтра автоматически каждые два часа откачивается в септик.

Кислород, необходимый для процесса биологической очистки, содержится в воздухе, нагнетаемом вентилятором, который расположен в верхней части биофильтра. Разгрузка осадка из септика производится на иловые площадки. Ввиду образования незначительного количества ила на момент инвентаризации еще не была проведена разгрузка.

В комплекс сооружений хозяйственно-бытовой канализации входят:

- очистные сооружения биологической очистки бытовых сточных вод;
- насосная станция перекачки бытовых сточных вод с погружными насосами;

- иловая площадка 2-х секционная на искусственном основании с дренажем;

-пруд испаритель 2-х секционный с противофильтрационным экраном для бытовых и производственно-дождевых сточных вод;

- канализационные сети из пластмассовых труб, колодцы на сети из сборных железобетонных элементов.

Производственные и дождевые сточные воды отводятся на очистные сооружения производственных сточных вод и далее перекачиваются на пруд - испаритель.

Очистные сооружения производственных сточных вод выполнены в составе нефтеловушки-отстойника и масляного сепаратора EuroPek (фирмы «Lobko»).

Нефтеловушка представляет собой прямоугольный горизонтальный отстойник. Время отстаивания около 1 часа.

В масляном сепараторе происходит отделение остатков нефти от воды.

4 ХАРАКТЕРИСТИКА ВОДОПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

4.1 Характеристика пруда-испарителя

Открытый пруд-испаритель входит в состав очистных сооружений и является конечным приемником сточных вод, прошедших все стадии очистки и играет роль очистных сооружений в естественных природных условиях.

Пруд-испаритель является накопителем замкнутого типа, с которого не производится открытый водозабор на орошение и не осуществляются сбросы части стоков испарителя в реку и другие природные объекты. Пруд-испаритель на ГНПС «Атасу» используется как испаритель сточных вод.

Двухсекционный пруд-испаритель прямоугольной формы размером 100 × 100 м расположен на территории ГНПС. Сооружение общей площадью 10 000 м² и глубиной 3 м оборудовано противофильтрационным экраном. Оно предназначено для сбора и испарения очищенных хозяйственно-бытовых и производственно-дождевых сточных вод.

Испаритель по периметру ограничен земляными валами высотой до 2,5 м, ширина обваловки по верхнему краю составляет 2,0 м, по нижнему - 5,0 м.

Бетонное покрытие выполнено из сульфатостойкого монолитного бетона по щебеночному основанию и трамбованного ПГС. Гидроизоляция прудов испарителей выполнена из полиэтиленовой пленки типа «геомембрана» с толщиной 1 мм и покрыта ПГС толщиной 30 см с целью защиты атмосферного воздействия. Уровень сточных вод в течение года непостоянный, в весеннее время в связи с паводком возможно некоторое его повышение, переполнение пруда исключается.

Вышеописанный комплекс очистных сооружений введен в эксплуатацию в 2007г.

Вокруг пруда организованы гидронаблюдательные скважины. Согласно программе ПЭК

осуществляется ежеквартальный мониторинг содержания загрязняющих веществ в подземных водах гидронаблюдательных скважин.

Уровень воды в пруде-испарителе контролируется 1 раз в месяц мерной рейкой.

Характеристика состава и расхода загрязняющих веществ в сточных водах, сбрасываемых в пруды-испарители после очистки, приведена в таблице 4.3.

Уравнение водного баланса за определенный временной период имеет следующий вид:

$$\mathbf{V_{пр} + V_{ос} = V_{ct} + V_{исп} + V_{фильтр} + (W_{кон} - W_{нач})}$$

Где:

$V_{пр}$ - объем притока сточных вод в пруды-испарители, м³/год – 25 000;

$V_{ос}$ - объем выпавших атмосферных осадков, мм/год – 254;

$V_{ст}$ - объем воды, потребляемой из испарителя, м³/год - 0 м³ (потребление и сброс воды из емкости, как накопителя замкнутого типа не производится);

$V_{исп}$ - объем испаряющейся с поверхности испарителя воды, мм/год- 735;

$\mathbf{V}_{фильтр}$ - объем воды, фильтрующейся из ложа испарителя, м³/год - 0;

$W_{кон}$ - объем воды в испарителе на конец водохозяйственного периода, м³ - 0;

$W_{нач}$ - объем воды в испарителе на начало водохозяйственного периода, м³ - 0 м³.

тогда:

$$\mathbf{W_{кон} = V_{пр} + V_{ос} - V_{ст} - V_{исп} - V_{фильтр} + W_{нач}}$$

Значения $V_{ос}$ определяются исходя из значения годового осадка и площади зеркала испарителя 10000 м^2

$$V_{ос} = S * h = 10000 * 0{,}254 = 2540 \text{ м}^3/\text{год},$$

где h - многолетние средние значение высоты слоя осадка на единицу поверхности за единицу времени, м.

Значения $V_{исп}$ определяются исходя из многолетнего среднего значения величины испарения и площади зеркала испарителя

$$V_{исп} = S * g = 10000 * 0{,}735 = 7350 \text{ м}^3/\text{год},$$

где g - многолетние средние значение величины испарения на единицу поверхности за единицу времени, м.

Используя уравнение, получим:

$$\mathbf{W_{koh}} = 25000 + 2540 - 0 - 7350 - 0 + 0 = \mathbf{20190\ м^3}$$

Таким образом, согласно проведенному расчету, на конец водохозяйственного года аккумулированный объем сточных вод в испарителе теоретически должен составлять положительную величину 20,2 тыс.м³ (разница между притоком и расходом воды в водоеме). Но, фактический объем испарения значительно выше расчетного, так как в расчете не учтены ветровой унос и прогрев бетонного покрытия пруда, которые существенно увеличивают интенсивность испарения с водной поверхности. На момент проведения натурного обследования в теплый период времени первая секция (карта № 1) пруда-испарителя находилась в пересохшем (пустом) состоянии, в то время как вторая секция (карта № 2) была заполнена менее чем на половину. Фактический объем сброса сточных вод ежегодно оказывается меньше нормативного расчета водопотребления и водоотведения, согласно данным отчетности № 2-ТП (водхоз).

Из-за высокой площади зеркальной поверхности приемника и высокой испаряемости с открытой поверхности, данный пруд-накопитель используется как пруд – испаритель.

На рисунке 4.1 Представлен пруд- испаритель ГНПС «Атасу».



Рисунок 5. Пруд-испаритель

4.2 Качество сточных вод

Контроль качества сточных вод на выпуске в пруд-испаритель в течение последних трех лет проводился силами аккредитованной лаборатории ТОО «ЭкоЛюкс-Ас» на основании заключенного договора. Результаты испытаний представлены в приложении И.

В соответствии с Программой ПЭК, на ГНПС «Атасу» производится отбор сточных вод на полный и сокращенный химический анализ 1 раз в квартал, полный - 1 раз в год.

Качественный состав сточных вод, поступающих на пруд-испаритель ГНПС приводится в таблице 4.1 и 4.2 (приложение 14 и 16 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Таблице 4.1 - ***Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах***

Показатель качества	Ед. изм.	2024 г.								2025 г.								2026 г.								Среднее значение	
		До очистки				После очистки (на сливе в пруд испар.)				До очистки				После очистки (на сливе в пруд испар.)				До очистки				После очистки (на сливе в пруд испар.)					
		1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1 кв	2 кв	3 кв	4 кв	1кв	2 кв	2/2 кв		1кв	2 кв	2/2 кв		До очистки	После очистки
Водородный показатель	pH	7,25	7,21	7,69	8,0	7,62	7,25	7,47	8	7,83	7,68	7,53	7,49	8,12	7,84	7,86	7,37	-		-	-	-		-	-	**7,59**	**7,69**
Температура	^{0}C	-	15,6	17,61	15,24	-	14,1	16,24	16,15	15,13	16,2	15,8	15,5	16,22	16,9	17,1	16,8	-		-	-	-		-	-	**15,87**	**16,22**
Цветность	FNU	-	7	6	0	-	5	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0									**1,86**	**1,29**
Запах	баллы	-	8	7	4	-	4	3	3	4	4	3	3	3	3	2	1	-		-	-	-		-	-	**4,71**	**2,71**
Прозрачность	см	-	3,1	12,6	3	-	5,3	10,1	3,3	3,1	3,6	3,7	3,9	3,4	3,9	3,9	4,1	-		-	-	-		-	-	**4,71**	**4,86**
Сухой остаток	мг/дм^3	745,68	686,96	827,04	978,53	480,14	356,8	687,21	734,08	989,98	910,78	872,23	910,6	702,35	611,35	604,28	611	-		-	-	-		-	-	**865,23**	**598,4**
Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	-	0,49	52,41	8,6	-	0,34	49,18	0,06	7,6	5,92	5,58	4,98	0,06	0,11	0,12	0,12	-		-	-	-		-	-	**12,23**	**7,14**
ХПК	мгO$_2$/дм^3	-	52,4	84	20	-	45,7	62	21	40	38	36	38	28	25	27	27	60	120	160	-	30	140	120	-	**140**	**130**
Фосфаты	мг/дм^3	-	0,33	0,47	0,65	-	0,022	0,34	0,27	0,59	0,48	0,36	0,39	0,26	0,21	0,019	0,21	2,55	1,04	2,55	-	2,1	1,17	2,1	-	**2,05**	**1,8**
Железо общее	мг/дм^3	-	0,33	0,126	0,14	-	0,14	0,09	0,09	0,12	0,118	0,124	0,128	0,07	0,14	0,138	0,135	0,282	0,165	0,282	-	0,116	0,091	0,116	-	**0,24**	**0,11**
СПАВ	мг/дм^3	-	0,83	0,65	0,57	-	0,39	0,38	0,35	0,55	0,49	0,51	0,55	0,36	0,26	0,33	0,34	0,59	0,51	0,59	-	0,4	0,38	0,41	-	**0,58**	**0,4**
Нефтепродукты	мг/дм^3	1,31	1,28	0,103	0,115	0,12	0,21	0,021	0,029	0,191	0,28	0,31	0,33	0,026	0,24	0,24	0,22	0,112	0,096	0,11	-	0,087	0,073	0,09	-	**0,29**	**0,12**
АПАВ	мг/дм^3	1,34	1,36	0,543	0,53	0,38	0,38	0,306	0,38	0,49	0,43	0,39	0,36	0,31	0,32	0,28	0,25	-	-	-	-	-	-	-	-	**0,68**	**0,33**
Взвешенные вещества	мг/дм^3	5,6	4,8	32,4	3,5	2,9	2,7	2,7	2,1	30,9	31,1	28,6	31,4	23,9	22,4	21,8	21,9	58	96	168	-	23	83	78	-	**132**	**80,5**
Азот аммонийный	мг/дм^3	1,15	1,22	4,53	0,6	0,19	0,14	0,39	0,5	9,7	4,62	4,47	4,67	0,21	0,19	0,21	0,21	0,27	20,2	27,8	-	0,16	18,6	16	-	**24,0**	**17,3**
Азот нитратный	мг/дм^3	10,39	8,91	16,5	29,4	4,22	0,33	7,9	5,93	29,4	15,59	9,86	8,76	5,93	5,33	5,03	4,85	2,21	2,65	2,21	-	3,54	2,65	3,54	-	**12,55**	**4,5**
Азот нитритный	мг/дм^3	1,43	0,47	7,04	2,29	0,91	3,32	1,79	2,0	2,29	2,04	1,98	1,79	0,43	0,5	0,41	0,39	0,055	0,2	0,055	-	0,081	0,27	0,81	-	**2,15**	**1,0**
Азот общий	мг/дм^3	-	-	29,75	42,29	-	0,19	10,84	19,84	36,7	24,9	23,7	25,1	19,9	19,1	18,3	17,8	-	-	-	-	-	-	-		**30,41**	**15,14**
БПК$_{полное}$	мгO$_2$/дм^3	3,61	4,53	2,89	4,08	2,79	2,76	1,26	2,65	3,69	3,52	3,64	3,55	2,65	2,39	2,59	2,58	3,02	2,24	3,02	-	2,51	2,53	3,51	-	**3,42**	**2,85**
Сульфаты	мг/дм^3	396,4	115	359,7	373,64	241,8	102	252,4	246,46	361,25	348,36	329,87	332,54	216,26	215,06	214,63	215,24	91,35	43,61	91,35	-	115,2	39,5	115,22	-	**244,7**	**173,2**
Хлориды	мг/дм^3	149,28	71,96	267,34	104,89	138,34	54,8	134,81	87,61	128,73	136,28	142,33	151,13	82,07	79,41	89,65	95,74	70	140	70	-	87,5	140	87,5	-	**128,3**	**105**
Фенолы	мг/дм^3	-	-	-	-	-	-	-	-	0,13	0,12	0,14	0,12	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	0,1	0,09	-	0,05	0,04	0,05	-	**0,11**	**0,07**
Растворенный кислород	мг/дм^3	-	9,11	7,21	16,32	-	7,12	4,12	14,93	15,32	14,22	13,87	14,02	14,03	12,07	12,24	12,85	-		-	-	-		-	-	**12,87**	**11,05**
Жиры	мг/дм^3	-	10	10	10	-	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	-		-	-	-		-	-	**10,00**	**10,00**
Свинец	мг/дм^3	-	0,002	0,008	0,112	-	0,002	0,007	0,092	0,103	0,097	0,086	0,079	0,086	0,061	0,058	0,048	-		-	-	-		-	-	**0,07**	**0,05**
Кадмий	мг/дм^3	-	0,0001	0,0001	0,0018	-	0,0001	0,0001	0,0015	0,0015	0,0012	0,0013	0,0012	0,0012	0,0011	0,0011	0,0009	-		-	-	-		-	-	**0,001**	**0,008**
Ртуть	мг/дм^3	-	0,01	0,04	0,074	-	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	-		-	-	-		-	-	**0,02**	**0,01**
Хром	мг/дм^3	-	0,005	0,08	0,031	-	0,005	0,05	0,026	0,028	0,025	0,027	0,025	0,021	0,018	0,019	0,019	-		-	-	-		-	-	**0,03**	**0,02**
Никель	мг/дм^3	-	0,0061	0,07	0,008	-	0,0054	0,04	0,005	0,006	0,007	0,008	0,009	0,005	0,003	0,0005	0,005	-		-	-	-		-	-	**0,02**	**0,01**
Цинк	мг/дм^3	-	0,008	0,18	0,063	-	0,006	0,16	0,032	0,058	0,046	0,044	0,042	0,026	0,016	0,026	0,026	-		-	-	-		-	-	**0,06**	**0,04**
Медь	мг/дм^3	-	0,006	0,0005	0,027	-	0,004	0,0005	0,024	0,032	0,038	0,036	0,038	0,024	0,023	0,021	0,02	-		-	-	-		-	-	**0,03**	**0,02**
Алюминий	мг/дм^3	-	0,032	0,59	0,039	-	0,027	0,47	0,038	0,043	0,051	0,049	0,045	0,035	0,033	0,035	0,033	-		-	-	-		-	-	**0,12**	**0,10**

Таблице 4.2 - Результаты инвентаризации выпусков сточных вод

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	Диаметр выпуска, мм	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм^3	
				ч/сут.	сут./год	м^3/ч	м^3/год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ГНПС «Атасу»	1	150	Хоз-бытовые, произ-дождевые	24	365	1,37	12 000*	Пруд - испаритель	Азот аммонийный	18,6	17,3
									Нитраты (NO_3)	7,9	4,5
									Нитриты (NO_2)	3,32	1,0
									Нефтепродукты	0,24	0,12
									СПАВ	0,41	0,4
									Взвешенные вещества	83,0	80,5
									Хлориды	140	105
									Сульфаты	252,4	173,2
									Железо общее	0,14	0,11
									$БПК_{полн.}$	3,51	2,85
									ХПК	140	130
									Фосфаты	2,1	1,8
									Фенол	0,1	0,07

* - расход принят согласно отчетности 2-ТП водхоз (среднее за 2023-25 гг.)

4.3 Эффективность степени очистки очистной установки

Эффективность работы очистных сооружений определяется по концентрации загрязняющих веществ в воде, поступившей на очистку и качеству сточных вод после очистки.

Эффективность (%) работы очистной установки определяется по формуле:

$$Э = \frac{К_1 - К_2}{К_1} \times 100\%, \text{ где}$$

$К_1$- концентрация загрязняющих веществ до очистной установки, в мг/дм^3;

$К_2$- концентрация загрязняющих веществ после очистной установки, в мг/дм^3.

Для расчета эффективности работы очистной установки использована таблица 4.1

Эффективность работы очистных сооружений представлена в таблице 4.3 по форме, приведенной в приложении 17 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду (приложение к Приказу Министра окружающей среды и водных ресурсов РК от 10 марта 2021 года №63). Данные для расчета взяты из паспорта очистных сооружений.

Несмотря на то, что пока не достигается проектная степень очистки в процентном соотношений, очистная способность обеспечивает НДС по очищаемым ингредиентам (мг/дм^3).

Загрязняющими веществами, непригодными для биологической очистки, являются токсичные вещества, которые подавляют биологический процесс. Их сброс на станцию биологической очистки должен быть предотвращен. Не представляется возможным спрогнозировать какие загрязняющие вещества являются ингибиторами для биологических процессов в очистных сооружениях, так как это зависит от адаптации микроорганизмов, работающих на конкретной станции очистки.

Для предотвращения загрязнения необходимо:

1. Не допускать смешения сточных вод разных типов - отсутствием контакта и смешения с дождевыми и талыми сточными водами предотвращает загрязнение маслами и нефтью, возможно собранными с поверхностей площадок АЗС, резервуарного парка. Этот тип воды может быть назван как «нефтезагрязненный».

Это метод управления сточными водами (разделение сточных вод на потоки хозяйственно-бытовых, производственно-ливневых) активно используется АО «КазТрансОйл», чтобы не допустить загрязнение хозяйственно-бытовых сточных вод эмиссиями.

2. Большинство нефтяных фракций могут быть разложены микроорганизмами, но для этого необходимо длительное время. В связи с этим, в случае попадания нефти в очистные сооружения время нахождения воды на стадии биологической очистки следует увеличить.

Таблица 4.3. - Эффективность работы установки для очистки сточных вод

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая *			проектные показатели **			фактические показатели (средние за 3 года)		
		$м^3$/час макс.	$м^3$/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	13	14
Установка очистки хоз-бытовых и производственно-дождевых сточных вод	Взвешенные вещества	5,0	-	-	1,37	32,9	12,0	-	-	-	132	80,5	40
	Азот аммонийный							-	-	≤ 60	24,0	17,3	30
	$БПК_{полное}$							-	-	85-95	3,42	2,85	15
	Нефтепродукты							-	-	-	0,29	0,12	60
	Азот общий (нитриты, нитраты)							-	-	≤ 50	14,7	5,5	60
	Сухой остаток (в.ч. хлориды, сульфаты)							-	-	-	865,23	598,4	30
	СПАВ							-	-	-	0,58	0,4	30
	Железо общее							-	-	-	0,24	0,11	55
	Фосфаты							-	-	≤ 20	2,05	1,8	15
	Фенолы							-	-	-	0,11	0,07	35
	ХПК							-	-	-	140	130	10

* - расход принят согласно отчетности 2-ТП водхоз (среднее за 2023-25 гг.);

** - проектные показатели приняты из паспорта очистной установки (приложение Д).

4.4 Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды

Анализ проводимых мониторинговых работ позволил оценить состояние подземных вод в районе пруда-испарителя и определить фоновые показатели основных загрязняющих веществ в водоносном горизонте.

Ниже приводятся результаты анализа воды 3-х наблюдательных скважин, которые находятся в районе пруда-испарителя и 3-х фоновых скважин (таблица 4.4). За фоновые скважины приняты данные артезианских скважин (таблица 4.4.1).

По результатам мониторинговых исследований вод наблюдательных скважин, проведенных в последние3 года., состояние подземных вод можно охарактеризовать следующим образом:

- показатели наблюдательных скважин равны к фоновым значениям;

- в среднем содержание нефтепродуктов ниже требований;

- основные показатели хозбытового уровня загрязнения подземных вод (аммонийный азот, азот нитритный, азот нитратный) находятся в пределах допустимых значений;

- для подземных вод района расположения пруда-испарителя характерна средняя минерализация (усредненные данные: сухой остаток – 795 мг/дм^3, в том числе, хлориды – 213 мг/дм^3, сульфаты – 270 мг/дм^3);

- для $БПК_5$. усредненные данные остаются ниже требований (0,05 мг/дм^3).

Ведение мониторинга позволит контролировать состояние первого от поверхности водоносного горизонта и оценить степень его загрязнения. Полученные данные лягут в основу мероприятий по локализации и ликвидации очагов загрязнения. Данный горизонт и связанные с ним гидравлические горизонты первыми принимают на себя негативное воздействие от производственной деятельности станции (сброса стоков в пруд-накопитель), поэтому первый от поверхности горизонт выбран основным объектом качественного и количественного анализа.

С целью осуществления ведомственного мониторинга подземных вод предусмотрено выполнение следующих видов и объемов работ:

1) замер уровня и температуры в наблюдательных скважинах - 1 раз в квартал;

2) выполнение химических анализов в скважинах на следующие показатели:

- обобщенные показатели -1 раз в квартал;
- полный химический анализ - 1 раз в полугодие;

Анализ проб выполняется согласно заключенных договоров в санитарно-экологических лаборатория, имеющих лицензию на право проведения данных видов работ и сертификат о прохождении аккредитации.

Таблица 4.4 - Динамика концентраций наблюдательных скважин в районе пруда-испарителя

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрации																											Средняя за 3 года
	2023 год										2024 год										2025 год							
	1 полугодие					2 полугодие					1 полугодие					2 полугодие					1 полугодие					2 полугодие					
	Скв.64-04	Скв.65-04-	Скв.66-04	Макс.	Средн.	Скв.64-04	Скв.65-04-	Скв.66-04	Макс.	Средн.	Скв.64-04	Скв.65-04-	Скв.66-04	Макс.	Средн.	Скв.64-04	Скв.65-04-	Скв.66-04	Макс.	Средн.	Скв.64-04	Скв.65-04-	Скв.66-04	Макс.	Средн.	Скв.64-04	Скв.65-04-	Скв.66-04	Макс.	Средн.	
pH	7,71	7,71	7,75	7,75	7,723	7,45	7,24	7,51	7,51	7,400	7,26	7,12	7,29	7,29	7,223	7,114	6,98	7,24	7,24	7,111	7,71	7,68	7,73	7,73	7,713	7,22	7,19	7,33	7,33	7,268	7,406
Сухой остаток	745	753	769	769	755,7	688	642	703	703	677,7	715	921	914	921	850,0	798,4	915,5	925,2	925,2	879,7	751	749	773	773	761,5	724,6	843,2	906,8	906,8	845,4	795,0
Жесткость общая	6,31	6,21	6,13	6,31	6,217	6,11	6,19	6,21	6,21	6,170	6,14	6,34	6,08	6,34	6,187	5,99	6,22	5,98	6,22	6,063	6,42	6,36	6,45	6,45	6,420	5,51	5,84	5,97	5,97	5,823	6,147
Нефтепродукты	0,09	0,07	0,08	0,09	0,080	0,04	0,04	0,04	0,04	0,040	0,04	0,07	0,05	0,07	0,053	0,05	0,05	0,05	0,05	0,050	0,03	0,02	0,03	0,03	0,028	0,05	0,03	0,04	0,05	0,043	0,049
Перманганатная окисляемость	2,69	2,42	2,28	2,69	2,463	2,41	2,15	2,23	2,41	2,263	2,99	2,58	2,41	2,99	2,660	3,12	2,83	2,51	3,12	2,820	2,69	2,15	2,07	2,69	2,400	3,22	3,11	2,54	3,22	3,023	2,605
СПАВ	0,09	0,06	0,07	0,09	0,073	0,04	0,04	0,05	0,05	0,043	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	0,03	0,02	0,03	0,03	0,028	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	0,048
Взвешенные вещества	24	25	23	25	24,000	23	19	26	26	22,667	25	24	27	27	25,333	21	28	33	33	27,333	24	22	22	24	23,000	17	26	34	34	27,750	28,167
Хлориды	124,21	133,54	126,61	133,54	128,12	167,9	191,1	233,5	233,5	197,5	196,85	283,22	329,48	329,48	269,85	211,2	295,6	328,4	328,4	278,4	120,05	124,04	118,02	124,04	121,5	218,7	288,1	314,2	314,2	283,8	213,2
Сульфаты	202,57	190,06	188,07	202,57	193,567	296,23	289,53	276,48	296,23	287,413	275,66	335,18	372,36	372,36	327,733	284,65	321,78	301,59	321,78	302,673	202,57	190,06	188,07	202,57	195,818	294,65	331,29	305,94	331,29	315,793	270,499
Фосфаты	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015
Карбонаты	менее 6,0	6,5	менее 6,0	6,5	6,500	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	0	0	0	0	0,000	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6	менее 6
Магний	49,43	49,75	49,96	49,96	49,713	52,34	51,84	53,96	53,96	52,713	54,23	69,58	56,87	69,58	60,227	66,18	61,54	46,59	66,18	58,103	49,43	47,12	49,96	49,96	49,118	64,43	61,12	46,28	64,43	59,065	54,823
Кальций	54,13	51,6	47,3	54,13	51,010	68,45	81,13	57,63	81,13	69,070	59,48	65,73	71,24	71,24	65,483	54,26	69,75	68,54	69,75	64,183	51,4	51,6	47,3	51,6	50,475	55,31	69,42	66,59	69,42	65,185	60,901
Железо	менее 0,05	0,058	менее 0,05	0,058	0,058	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05
Азот аммонийный	0,37	0,39	0,39	0,39	0,383	0,25	0,28	0,18	0,28	0,237	0,26	0,25	0,24	0,26	0,250	0,6	0,24	0,29	0,6	0,377	0,25	0,22	0,21	0,25	0,233	0,42	0,28	0,21	0,42	0,333	0,302
Нитраты	0,23	0,26	0,24	0,26	0,243	0,2	0,21	0,21	0,21	0,207	0,13	0,17	0,19	0,19	0,163	0,18	0,13	0,15	0,18	0,153	0,23	0,26	0,24	0,26	0,248	0,18	0,14	0,13	0,18	0,158	0,195
Нитриты	0,029	0,028	0,033	0,033	0,030	0,026	0,024	0,025	0,026	0,025	0,022	0,019	0,023	0,023	0,021	0,021	0,018	0,022	0,022	0,020	0,024	0,025	0,023	0,025	0,024	0,021	0,018	0,021	0,021	0,020	0,024
БПКп*	3,56	3,68	3,73	3,73	3,657	3,24	2,96	3,37	3,37	3,190	3,94	3,48	4,12	4,12	3,847	4,29	3,96	3,81	4,29	4,020	2,22	2,21	2,81	2,81	2,513	4,19	3,85	3,77	4,19	4,000	3,538
ХПК	10,3	0	менее 10,0	10,3	5,150	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10	10,2	менее 10	10,2	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10
Температура	8,6	8,7	8,6	8,7	8,633	8,6	8,6	8,7	8,7	8,633	8,4	8,3	8,4	8,4	8,367	8,4	8,3	8,4	8,4	8,367	8,6	8,7	8,6	8,7	8,650	8,4	8,3	8,3	8,4	8,350	8,500
Статический уровень	3,88	3,88	3,78	3,88	3,847	3,91	4,23	3,64	4,23	3,927	3,91	4,61	3,39	4,61	3,970	3,84	4,52	3,38	4,52	3,913	3,63	3,75	3,78	3,78	3,735	3,84	4,56	3,32	4,56	4,070	3,910
Динамический уровень	4,92	4,65	5,38	5,38	4,983	4,56	3,98	5,49	5,49	4,677	4,21	3,58	5,68	5,68	4,490	4,43	3,49	5,55	5,55	4,490	4,92	4,65	5,12	5,12	4,953	4,39	3,45	5,59	5,59	4,755	4,725
Запах	1	1	1	1	1,000	-	-	-	-	-	1	0	1	1	0,667	-	-	-	-	-	1	1	1	1	1,000	-	-	-	-	-	0,889
Цветность	2	3	4	4	3	-	-	-	-	-	2	3	3	3	2,667	-	-	-	-	-	2	3	4	4	3,250	-	-	-	-	-	2,972
Мутность	1,3	1,1	1,3	1,3	1,2333333	-	-	-	-	-	1,3	1,1	1,2	1,3	1,200	-	-	-	-	-	1,3	1,1	1,3	1,3	1,250	-	-	-	-	-	1,228
Гидрокарбонаты	2,6	2,1	2,3	2,6	2,333	-	-	-	-	-	2,9	2,5	2,7	2,9	2,700	-	-	-	-	-	2,6	2,1	2,3	2,6	2,400	-	-	-	-	-	2,478
Сероводород	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	-	-	-	-	-	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	-	-	-	-	-	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	-	-	-	-	-	менее 0,002
Хром	0,5	0,4	0,6	0,6	0,500	-	-	-	-	-	0,63	0,32	0,61	0,63	0,520	-	-	-	-	-	0,5	0,4	0,6	0,6	0,525	-	-	-	-	-	0,515
Марганец	0,027	0,021	0,032	0,032	0,027	-	-	-	-	-	0,033	0,028	0,035	0,035	0,032	-	-	-	-	-	0,027	0,021	0,032	0,032	0,028	-	-	-	-	-	0,029
Медь	0,091	0,032	0,086	0,091	0,070	-	-	-	-	-	0,094	0,038	0,082	0,094	0,071	-	-	-	-	-	0,091	0,032	0,086	0,091	0,075	-	-	-	-	-	0,072
Молибден	0,04	0,02	0,03	0,04	0,030	-	-	-	-	-	0,03	0,03	0,03	0,03	0,030	-	-	-	-	-	0,04	0,02	0,03	0,04	0,033	-	-	-	-	-	0,031
Мышьяк	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	-	-	-	-	-	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	-	-	-	-	-	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	-	-	-	-	-	менее 0,005
Свинец	0,004	0,003	0,005	0,005	0,004	-	-	-	-	-	0,004	0,005	0,005	0,005	0,005	-	-	-	-	-	0,004	0,003	0,005	0,005	0,004	-	-	-	-	-	0,004
Фтор	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	-	-	-	-	-	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	-	-	-	-	-	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	-	-	-	-	-	менее 0,1
Цинк	0,241	0,229	0,219	0,241	0,230	-	-	-	-	-	0,236	0,232	0,221	0,236	0,230	-	-	-	-	-	0,241	0,229	0,219	0,241	0,233	-	-	-	-	-	0,231
Алюминий	0,06	0,04	0,05	0,06	0,050	-	-	-	-	-	0,075	0,064	0,053	0,075	0,064	-	-	-	-	-	0,06	0,04	0,05	0,06	0,053	-	-	-	-	-	0,056
Барий	0,033	0,024	0,028	0,033	0,028	-	-	-	-	-	0,031	0,028	0,033	0,033	0,031	-	-	-	-	-	0,033	0,024	0,028	0,033	0,030	-	-	-	-	-	0,030
Кадмий	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,000	-	-	-	-	-	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,000	-	-	-	-	-	0,0002	0,0002	0,0001	0,0002	0,000	-	-	-	-	-	0,000
Селен	0,002	менее 0,002	менее 0,002	0,002	0,002	-	-	-	-	-	0,002	менее 0,002	менее 0,002	0,002	0,002	-	-	-	-	-	0,002	0	0	0,002	0,001	-	-	-	-	-	0,002
Никель	0,014	0,013	0,015	0,015	0,014	-	-	-	-	-	0,016	0,012	0,014	0,016	0,014	-	-	-	-	-	0,014	0,013	0,015	0,015	0,014	-	-	-	-	-	0,014
Ртуть	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	-	-	-	-	-	менее 0,01
Стронций	0,6	0,7	0,6	0,7	0,633	-	-	-	-	-	0,54	0,68	0,65	0,68	0,623	-	-	-	-	-	0,6	0,7	0,6	0,7	0,650	-	-	-	-	-	0,636
Фенолы	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	-	-	-	-	-	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	-	-	-	-	-	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	-	-	-	-	-	менее 0,0005
Двуокись углерода	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	-	-	-	-	-	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	-	-	-	-	-	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	-	-	-	-	-	менее 0,5

Таблица 4.4.1 - Динамика концентраций в фоновых скважинах

Наименова-ние ЗВ	Ед.изм	Концентрации														Среднее за 3 года
		2023 год					2024 год					2025 год				
		скв. 501	скв. 502	скв. 503	Макс.	сред.	скв. 501	скв. 502	скв. 503	Макс.	Сред	скв. 501	скв. 502	скв. 503	макс	сред	
pH	ед.pH	7,54	7,68	7,47	7,68	7,56	7,33	7,28	7,45	7,45	7,35	8,15	7,75	7,91	8,15	7,94	7,62
Сухой остаток	мг/дм3	251	427	526	526	401,33	758	823	726	823,	769	976	774,15	728	976	826,05	665,46
Жесткость общая	ммоль/дм3	5,9	6,1	6,6	6,6	6,20	6,6	6,7	6,8	6,80	6,70	6,9	6,5	6,6	6,9	6,67	6,52
Запах	балл	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00
Цветность	градус	0	0	0	0	0,00	0	0	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,00	0,00
мутность	мг/дм3	1	0	1,1	1,1	0,70	1	1	1,3	1,30	1,10	1	0	1	1	0,67	0,82
Нефтепродукты	мг/дм3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02
Перманганатная окисляемость	мг/дм3	2,18	2,43	2,88	2,88	2,50	4,21	3,27	3,64	4,21	3,71	4,21	3,38	3,36	4,21	3,65	3,28
СПАВ	мг/дм3	0,38	0,32	0,33	0,38	0,34	0,27	0,35	0,33	0,35	0,32	0,29	0,29	0,24	0,29	0,27	0,31
Взвешенные вещества	мг/дм3	1,6	1,9	1,2	1,9	1,57	1,92	2,2	1,9	2,20	2,01	14	10	182	182	68,67	68,7
Хлориды	мг/дм3	79,36	71,78	88,15	88,15	79,76	211,03	223,52	197,44	223,52	210,66	201,24	226,52	192,71	226,52	206,82	165,75
Сульфаты	мг/дм3	184,22	203,72	164,48	203,72	184,14	259,33	263,74	251,84	263,74	258,30	201,61	238,54	450,99	450,99	297,05	246,50
Фосфаты	мг/дм3	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015	менее 0,015
Карбонаты	мг/дм3	93	79	84	93	85,33	63	77	71	77,00	70,33	59	63	55	63	59,00	71,56
Магний	мг/дм3	26	28	31	31	28,33	33	45	39	45,00	39,00	41	41	39	41	40,33	35,89
Кальций	мг/дм3	63	76	69	76	69,33	56	59	72	72,00	62,33	45	49	57	57	50,33	60,67
Железо	мг/дм3	менее 0,05	0,054	0,061	0,061	0,06	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	0,06
Азот аммонийный	мг/дм3	1,42	1,49	1,73	1,73	1,55	1,39	1,63	1,35	1,63	1,46	1,28	1,32	1,26	1,32	1,29	1,43
Азот нитратный	мг/дм3	19,54	16,87	17,38	19,54	17,93	19,86	16,32	18,05	19,86	18,08	34,53	33,64	35,41	35,41	34,53	23,51
Азот нитритный	мг/дм3	0,018	0,022	0,019	0,022	0,02	0,022	0,019	0,016	0,02	0,02	0,106	0,197	0,074	0,197	0,13	0,05
$БПК_п$**	мг/дм3	2,96	3,01	2,89	3,01	2,95	2,96	2,84	2,77	2,96	2,86	2,95	2,81	2,66	2,95	2,81	2,87
ХПК	мг/дм3	менее 10	10,3	109	109	59,65	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	менее 10	14,6	13,8	14,9	14,9	14,43	37,04

4.5 Расчет водного баланса

Для оценки функционирования водохозяйственной системы применяется метод водного баланса, составляющие которого представлены объемами водопотребления и водоотведения и безвозвратных потерь.

Расчетной основой указанного метода служит уравнение водного баланса, физически отражающее закон сохранения материи.

Уравнение водного баланса имеет следующий вид:

$$W1 + W2 = W3 + W4 + W5$$

Где: W1 – водопотребление (потребление свежей воды);

W2 – атмосферные стокообразующие осадки;

W3 – безвозвратное потребление;

W4 – безвозвратные потери;

W5 – водоотведение.

Анализ составляющих данного уравнения применительно к региональным климатическим и производственным особенностям представлен следующим образом:

Водопотребление (W1) установлено водопользователем: фактическое по водомерным счетчикам, оценочное - расчетным путем с учетом действующих отраслевых нормативов.

Атмосферными осадками (W2) можно пренебречь, так как в этом регионе в период с марта по ноябрь испарение с поверхности превышает выпавшие осадки в 3 раза, в связи с чем стокообразующих осадков практически не бывает.

Безвозвратное водопотребление в производстве на единицу продукции (W3) в нефтедобыче можно принять равным 0, в связи с тем, что вода не используется в качестве составляющей готовой продукции. Потери воды (W4) устанавливаются расчетным путем и определяют нормативно обоснованные потери (испарение, унос, естественное испарение др.). Водоотведение (W5) определяется на объекте по производительности насосов (во время реконструкции очистных установлен водомерный счетчик), а оценочная величина водоотведения устанавливается расчетным путем по водохозяйственному балансу.

Таким образом, в окончательном виде уравнение водного баланса имеет вид:

$$W1 = W4 + W5$$

Анализ эффективности использования воды на объекте исследования показывает следующее:

Эффективность использования водных ресурсов на любом производственном объекте определяет наличие и состояние систем водоснабжения и канализации, применяемые методы

очистки сточных вод, технический уровень основного производства. Оценивается эффективность использования водных ресурсов обычно выполнением сопоставительного анализа составляющих водного баланса фактического и оценочного (расчетного).

При оценочном расчете обоснованных безвозвратных потерь в подразделениях и анализе перечня нормообразующих элементов водопотребления, выделяются статьи, затраты воды на которые можно отнести к обоснованным потерям. Это:

- вода, используемая для полива зеленых насаждений на территории промплощадки;

- вода, используемая для подпитки водогрейных котлов в котельной и выработки пара;

- вода, используемая как поглотитель и транспортирующая среда механических примесей (потери воды из очистных сооружений), в большинстве случаев этими объемами пренебрегают.

Вода всех остальных категорий должна быть в обязательном порядке утилизирована.

Водохозяйственный баланс ГНПС «Атасу», основанный на фактических и расчетных данных представлен в таблице 4.5 (приложение 15 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Таблица 4.5 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м3/сут.						Водоотведение, тыс.м3/сут.				
		На производственно-вспомогательные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды (питьевого качества)	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственно-дождевые сточные воды	Хозяйственно –бытовые сточные воды	Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
ГНПС «Атасу»	35,0	12,0	-	-	-	23,0	10,0	25,0	-	8,8	16,2	-

5 РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Согласно Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду, величины НДС определяются как произведение максимального суточного расхода сточных вод q (м³/час) на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющих веществ $С_{ДС}$ (г/м³).

При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение $С_{ДС}$, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется НДС, г/ч, согласно формуле (6): $НДС = q * С_{ДС}$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, м³/ч;

Наряду с максимально-допустимыми сбросами, г/ч, устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска в целом.

Согласно приказу Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25 июня 2021 г. № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию», перечень нормируемых веществ загрязняющие воду:

Таблица 5.1 - Перечень загрязняющих веществ

№ п.п.	**Вещества, загрязняющие воду согласно перечню**	**Вещества, содержащиеся в очищенных бытовых сточных водах, предлагаемые к нормированию**
1	Органические соединения галогенов и вещества, которые в водной среде могут образовывать эти соединения	Отсутствуют в сточных водах
2	Органические соединения фосфора	Отсутствуют в бытовых сточных водах
3	Органические соединения олова	Отсутствуют в бытовых сточных водах
4	Металлы и их соединения	Железо общее
5	Углеводороды и их соединения	Нефтепродукты, фенольный индекс
6	Цианиды.	Отсутствуют сточных водах
7	Мышьяк и его соединения.	Отсутствуют сточных водах
8	Пестициды (ядохимикаты), для которых установлены ПДК или ОБУВ.	Отсутствуют в сточных водах
9	Взвешенные вещества и суспензии.	Взвешенные вещества
10	Вещества, которые способствуют эфтрофизации (нитраты и фосфаты).	Нитраты, фосфаты
11	Вещества, оказывающие неблагоприятное воздействие на кислородный баланс.	ХПК ($мгO_2/дм^3$), $БПК_{полн}$ ($мгO_2/дм^3$), СПАВ
12	Иные загрязняющие вещества и их соединения 1 и 2 классов опасности, для которых установлены санитарно-гигиенические нормативы РК ПДК и ОБУВ в водных объектах культурно-бытового, хозяйственно-питьевого и рыбохозяйственного водопользования.	Азот аммонийный Хлориды Сульфаты Нитриты Фенолы

К нормированию предлагаются вещества идентичные списку веществ Отчетов по производственному экологическому мониторингу на объектах КарНУ АО «Казтрансойл».

Согласно п. 74 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду в случае, 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 реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле: $С_{ДС} = С_{факт}$

где $С_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

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

В качестве рекомендуемых к установлению нормативов, предлагаются нормативные концентрации загрязняющих веществ, определенные в соответствии с фактическими и фоновыми концентрациями сточных вод за последние 3 года (средние концентрации из проб $С_{факт}$). В случае их отсутствия, в качестве рекомендуемых предлагаются $С_{ПДК}$, установленные приказом Министра здравоохранения РК от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138 «Гигиенические нормативы показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

Для веществ, попадающих под общие требования показателей состава и свойств сточной воды: растворенный кислород, запахи, привкусы, окраска, температура, pH, возбудители заболеваний значения НДС не рассчитываются. Состав и свойства сточной воды по этим показателям должны удовлетворять требованиям, изложенным в Санитарных правилах «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утверждены приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26.

Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться плавающие пленки, пленки нефтепродуктов, масел, жиров и других примесей
Запахи, привкусы	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 1 балла, обнаруживаемых непосредственно или при непосредственном последующем хлорировании или других способах обработки
Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике 10 см
Температура	Летняя температура воды в результате сброса сточных вод не должна превышаться более, чем на 3^0 С, по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет
Водородный показатель (pH)	Не должна превышать 6,5-8,5
Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/л в любой период года, в пробе, отобранной до 12 часов дня

Нормативы сброса загрязняющих веществ, поступающих в пруд-накопитель ГНПС «Атасу» КарНУ АО «КазТрансОйл» представлены ниже в табл. 5.2 и 5.3.(приложения 18, 21 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду)..

Таблица 5.2 - Предлагаемая концентрация НДС для установления нормативов по сточным водам на 2027-2036 годы

№ п.п.	Показатели загрязнения	ПДК *	Фактическая концентрация	Фоновые концентрации мг/ дм^3	*Расчетные концентрации мг/ дм^3	Расчетный расход сточных вод, тыс.м^3/год	Утвержденный НДС	
			мг/ дм^3				г/час	т/год
1	Азот аммонийный	1,5	18,6	1,43	20	25,0 (2,85 м^3/час)	57	0,52
2	Нитраты (по NO_3)	45	7,9	23,51	10		28,5	0,25
3	Нитриты (по NO_2)	3,0	3,32	0,05	3,5		9,975	0,0875
4	Нефтепродукты	0,3	0,24	менее 0,02	0,3		0,855	0,0075
5	СПАВ	0,5	0,41	0,31	0,5		1,425	0,0125
6	Взвешенные вещества	Фон+0,75	83	68,67	100		285	2,5
7	$БПК_{полн}$	6,0	3,51	2,87	6,0		17,1	0,15
8	ХПК	30	140	37,04	150		427,5	3,75
9	Хлориды	350	140	165,75	200		570	5
10	Сульфаты	500	252,4	246,5	300		855	7,5
11	Железо общее	0,3	0,14	0,06	0,3		0,855	0,0075
12	Фосфаты	3,5	2,1	менее 0,015	3,5		9,975	0,0875
13	Фенол	0,1	0,1	-	0,1		0,285	0,0025
Всего							**2263,47**	**19,875**

*- за расчетные концентрации приняты фактические результаты последних анализов с учетом лабораторной погрешности (+10%), а также установленные нормативы ПДК для водоемов культурно-бытового назначения

Таблица 5.3 - Нормативы сбросов загрязняющих веществ ГНПС «Атасу» КарНУ

Наименование выпуска	Наименование показателя	Существующее положение (по действующему проекту НДС)					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год загрязняющих веществ на перспективу на 2027-2036 годы					Год достижения НДС
		расход сточных вод		концентрация на выпуске, мг/дм^3	сброс		расход сточных вод		допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	сброс		
		м^3/час	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	м^3/час	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
Выпуск в пруд испаритель	Азот аммонийный	3,653	32,0	0,22	0,80344	0,00704	2,85	25,0	20	57	0,52	2027 год
	Нитраты (NO_3)			6	22	0,2			10	28,5	0,25	
	Нитриты (NO_2)			0,5	1,83	0,02			3,5	9,975	0,0875	
	Нефтепродукты			0,24	0,9	0,01			0,3	0,855	0,0075	
	СПАВ			0,4	1,5	0,013			0,5	1,425	0,0125	
	Взвешенные вещ-ва			24,08	87,9402	0,771			100	285	2,5	
	$БПК_{полн.}$			2,8	10,23	0,09			6,0	17,1	0,15	
	ХПК			33,25	121,43	1,064			150	427,5	3,75	
	Хлориды			258,6	944,41	8,3			200	570	5	
	Сульфаты			352,1	1285,9	11,3			300	855	7,5	
	Железо общее			0,14	0,51	0,0045			0,3	0,855	0,0075	
	Фосфаты			3,5	12,8	0,112			3,5	9,975	0,0875	
	Фенол			0,1	0,4	0,0032			0,1	0,285	0,0025	
ВСЕГО:					**2490,65**	**21,89474**				**2263,47**	**19,875**	

Утверждаемые свойства сточных вод:

а) плавающие примеси (вещества) – отсутствуют;

б) запахи, привкусы – нет;

в) окраска – отсутствует;

г) реакция pH – 6.5-8.5;

д) растворенный кислород 4-6 мг/дм^3

6 ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией объектов и выполнением мероприятий, направленных на профилактику аварий:

-наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;

-технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2-х раз в год, что даст возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;

-ежегодная профилактическая прочистка и промывка канализационных сетей предотвращает образование засоров.

В процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы канализационных сетей, а регулярный капитальный ремонт (замена труб, установка смотровых колодцев и другие работы, связанные с разрытием траншей) является одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод. А также необходимо соблюдать правила эксплуатации «BIOCLERE», а именно:

-проводить еженедельный визуальный и слуховой контроль работы станции очистки сточных вод, визуальный контроль качества выпускаемой воды и нарастания микроорганизмов на загрузочном материале «HUFO»;

-обязательно один раз в месяц промывать фильтр струей воды со сбросом промывных вод на очистные сооружения;

Нормальную работу очистных сооружений могут нарушить: перегрузка отдельных сооружений или всего КОС по объему сточных вод; несоответствие качественного состава поступающих сточных вод проектным показателям, что может привести к снижению эффективности очистки; длительный перерыв в подаче электроэнергии; несоблюдение правил эксплуатации сооружений и сроков плановых ремонтов.

Неисправность очистных сооружений может привести к аварийному сбросу. В связи с этим, для нормальной эксплуатации очистных сооружений требуется поддержание оптимального режима их работы, надлежащий технический уход за ними и регулярный контроль за процессом очистки сточных вод.

Основными мероприятиями, обеспечивающими безопасное ведение технологического процесса при эксплуатации системы водоотведения предприятия, являются:

-соблюдение всех производственных инструкций по технике безопасности и противопожарной безопасности;

-следовать разработанному плану ликвидации аварии на очистных сооружениях в случае отключения электроэнергии и др. причин;

- не допускать попадания горюче-смазочных материалов в колодцы хоз-быт канализации

- регулярный контроль исправности работы оборудования;

- запрет на работу с неисправным оборудованием;

- запрет на проведение ремонтных и другие видов работ на действующем оборудовании и трубопроводах;

-в процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети;

-постоянно следить за обогревом аппаратов и трубопроводов, за циркуляцией воды в трубопроводах в холодное время года;

-контролировать исправность приборов учета объемов сбрасываемых сточных вод;

-регулярный капитальный ремонт оборудования.

При возникновении аварийных ситуаций на объектах необходимо обеспечить:

- оперативное оповещение ответственных за экологическую безопасность на предприятии;

-принять безотлагательные меры для выяснения причин аварии и устранения ее последствий;

- наличие необходимого количества рабочих, техники и оборудования.

Ответственность за ликвидацию аварий несет руководитель предприятия и ответственный за экологическую деятельность в структурном подразделении.

В случае возникновения аварийных сбросов известить контролирующие органы и предоставить информацию о продолжительности аварийного сброса, объеме сброшенной воды и ее составе.

7 КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НДС

7.1 Мониторинг эмиссий

В соответствие с Экологическим кодексом Республики Казахстан» водопользователь обязан осуществлять контроль:

- объемов забираемой, используемой и сточной воды и их соответствия лимитам;

- состава и свойства сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (НДС);

- состава и свойства сточных вод на отдельных звеньях технологической схемы очистки и использования вод и их соответствия технологическим регламентам;

- состава и свойств воды подземных горизонтов, в фоновых и контрольных створах водного объекта, принимающего сточные воды водопользователя и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водоотведения на предприятии, а также контроль качества сточных вод (от входных параметров на очистные сооружения до контрольных точек на акватории приемников сточных вод).

Методы учета отведения сточных вод. Как правило, контроль осуществляется с помощью водомерных счетчиков или учитывается по производительности и продолжительности работы фекальных насосов.

Отбор проб воды осуществляется в соответствии с требованиями СТ РК ГОСТ Р 51592-2003 «ВОДА. Общие требования к отбору проб».

В качестве пробоотборников применяют химически стойкие к исследуемой сточной воде стеклянные, фарфоровые или пластмассовые емкости. Их вместимость должна обеспечить определение всех запланированных компонентов. Для взятия проб на растворенный кислород используют отдельные стеклянные банки с притертой пробкой объемом 200-300мм.

Перечень контролируемых параметров качества сточных вод определяется в зависимости от их категории и должен полностью отражать состав сточных вод. Для хоз-бытовых сточных вод это: температура, запахи, окраска, плавающие примеси, растворенный кислород, pH показатели, легкоокисляемая органика по величине БПК, а также СПАВ, нефтепродукты, взвешенные вещества, микробиологические показатели в соответствии с утвержденными свойствами сточных вод.

Периодичность отбора проб. Отбор проб на полный анализ контролируемых ингредиентов должен выполняться, как правило, 1 раз в квартал. В случае возникновения аварийных ситуаций производится учащенный отбор проб.

Методы контроля качества сточных вод. Отобранные пробы воды размещаются для анализа в аттестованной лаборатории. Химический анализ может, выполнен в ведомственной лаборатории.

Для этого лаборатория должна пройти аттестацию, т. е. иметь специальное помещение, приборы, оборудование и стеклопосуду. Все приборы должны быть проверены, а персонал аттестован. Водопользователь имеет право размещать заказы на выполнение анализов в любых аттестованных лабораториях. Анализ должен быть выполнен по унифицированным методикам.

В рамках ведомственного контроля за соблюдением нормативов сбросов предприятию следует осуществлять:

1. Регулярный отбор проб и их анализ на качественный состав сбрасываемых в пруд-испаритель производственных сточных вод.
2. Постоянный контроль за эпидемиологическим состоянием в районе сброса сточных вод во избежание создания неблагоприятной санитарно- эпидемиологической обстановки.
3. В случае несоответствия результатов химических анализов нормативным требованиям, частота отбора проб будет увеличена.
4. При изменении условий, влияющих на объемы и качество, схема-график аналитического контроля подлежит пересмотру.

5. Оценка результатов исследований проводится с учетом нормативных документов, разрешенных к применению в Республике Казахстан.

6. Средства учета воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений. Они должны быть зарегистрированы, сертифицированы и проверены с периодичностью, предусмотренной для них законодательством.

Для соблюдения нормативов сброса и недопущения загрязнения окружающей среды необходимо регулярно производить осмотр состояния канализационных сетей, не допускать их загрязнения посторонними примесями (ветки, грязь, листва), постоянно производить очистку. Так же необходимо производить осмотр очистных сооружений, постоянно производить замену фильтрующих материалов, для поддержания устройства в надлежащем рабочем состоянии.

В рамках производственного экологического контроля проводились наблюдения на соответствие сточных вод утвержденным нормативам. Для получения информации о состоянии сточной воды были отобраны и проанализированы пробы в следующих точках: до очистки (Т1), после очистки (Т2), пруд-испаритель (Т3).

7.2 Контроль качества подземных вод (мониторинг воздействия)

В рамках производственного экологического контроля проводились наблюдения за качественным составом грунтовых вод и воздействием на них объектов Карагандинского НУ.

Мониторинг на ГНПС «Атасу» проводится каждый квартал в следующих точках:

-гидронаблюдательные скважины по периметру пруда;

-гидронаблюдательные скважины на территории станций (резервуары, накопители и т.п.);

-гидронаблюдательные артезианские скважины.

Таблица 7.1 - План-график контроля на объекте за соблюдением НДС на источниках сбросов

Номер выпуска	**Координатные данные контрольных створов**	**Контролируемое вещество**	**Периодичность**	**Норматив допустимых сбросов**		**Кем осуществляется контроль**	**Метод проведения контроля**
				мг/дм^3	**т/год**		
1	ГНПС «Атасу» (на выходе в пруд - испаритель) 48.646715 с.ш., 71.610328 в.д.	Азот аммонийный	1 раз в квартал	45,6	0,4	Водопользователем (договор с аккредитованной лабораторией ст. 222 ЭК РК)	Согласно перечню методик, действующему на момент проведения контроля
		Нитраты (NO_3)		22,8	0,2		
		Нитриты (NO_2)		7,98	0,07		
		Нефтепродукты		0,684	0,006		
		СПАВ		1,14	0,01		
		Взвешенные вещ-ва		228,0	2,0		
		$БПК_{полн.}$		13,68	0,12		
		ХПК		342,0	3,0		
		Хлориды		570,0	5,0		
		Сульфаты		798,0	7,0		
		Железо общее		0,684	0,006		
		Фосфаты		7,98	0,07		
		Фенол		0,228	0,002		

8 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НДС

С целью достижения значений НДС предприятию необходимо проведение мероприятий по достижению этих норм. Для выполнения этого требуется проведение следующих водоохранных мероприятий:

1. Необходимо выполнять отбор проб в местах и точках, указанных в графике контроля с утвержденной периодичностью.

2. Специалистами предприятия должны составляться планы-мероприятия, в которых должны учитываться: частота отбора проб, случайные изменения состава сточных вод. При этом следует выяснять причину изменения состава сточных вод и предпринимать меры по устранению аварийного сброса сточных вод. При проведении анализов необходимо выяснять причину несопоставимой величины с утвержденным нормативом, и проанализировать связано это с качеством очистки, нарушением регламента отводимых в сточных водах или с погрешностью измерений.

3. При проведении анализов лаборатории, необходимо контролировать результаты анализов. В частности, необходимо проводить определение всех главных ионов, включая гидрокарбонатные, при этом учитывать, что их сумма должна быть равна сумме эквивалентов катионов и анионов и не должна превышать показателя сухого остатка.

4. Вести контроль за состоянием подземных вод по наблюдательным скважинам, расположенным в районе прудов, в соответствии с перечнем веществ в проекте НДС.

5. В программу производственного мониторинга должен быть включен полный перечень ингредиентов по сточной воде и наблюдение за состоянием фона приемника сточных вод в соответствии с проектом НДС.

6. Вести постоянный контроль за сбрасываемой сточной водой по микробиологическим показателям после биологических очистных сооружений и в районе сброса сточных вод во избежание создания неблагоприятной санитарно-эпидемиологической обстановки.

7. Вести постоянный контроль за эффективностью работы биологической системы очистки.

8. Средства учёта воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений. Приборы учёта должны регистрироваться, сертифицироваться и проверяться с периодичностью, предусмотренной стандартом.

9. В случае расширения производства, предприятию необходимо спланировать насколько ухудшится качество сбрасываемой сточной воды и как повлияет запуск новых установок на состояние приёмника сточных вод, учесть также сброс загрязняющих веществ, характерных для данных установок, произвести корректировку НДС. Кроме того, предусмотреть возможность механической и биологической систем очистки, учитывая их производительность, по очистке дополнительного объема сточных вод.

Предложения по организации мероприятий, направленных на повышение эффективности очистных сооружений хозяйственно-бытовых сточных вод, даны в таблице 8.1 (приложение 10 к Методике определения нормативов эмиссий в окружающую среду).

Таблица 8.1 - План технических мероприятий ГНПС по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения НДС

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника сброса	Значение сбросов				Срок выполнения мероприятий, год		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий					
			г/ч	т/год	г/ч	т/год	начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1.Улучшение качественного состава отводимых хозяйственно-бытовых, производственно-дождевые сточных вод с сооружений очистки; 2. Замена очистных сооружений в связи с окончанием срока гарантированной эксплуатации в течение ближайших 3–5 лет.	Азот аммонийный	1	57	0,52	4,275	0,039	2027	2036	Ежегодно на договорной основе/капвложения согласно бизнес-плану	- мониторинг сточных вод до и после очистки собственными и силами специализированной организации; - увеличение по времени прохождения на всех стадиях очистки, замена фильтрующих компонентов; - гидроизоляция смотровых колодцев во избежание попадания дождевых и талых вод в хоз-быт канализацию; - закуп и установка новых очистных сооружений.
	Нитраты (NO_3)		28,5	0,25	128,25	1,125				
	Нитриты (NO_2)		9,975	0,0875	8,55	0,075				
	Нефтепродукты		0,855	0,0075	0,855	0,0075				
	СПАВ		1,425	0,0125	1,425	0,0125				
	Взвешенные вещ-ва		285	2,5	285	2,5				
	$БПК_{полн.}$		17,1	0,15	17,1	0,15				
	ХПК		427,5	3,75	85,5	0,75				
	Хлориды		570	5	570	5				
	Сульфаты		855	7,5	855	7,5				
	Железо общее		0,855	0,0075	0,855	0,0075				
	Фосфаты		9,975	0,0875	9,975	0,0875				
	Фенол		0,285	0,0025	0,285	0,0025				

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1 Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-IV;

2 Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII;

3 Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63;

4 Приказ Министра экологии и природных ресурсов РК от 14 июня 2023 года № 185 «Об утверждении Типового перечня мероприятий по охране окружающей среды»;

5 Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 25 июня 2021 года № 212 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, для которых устанавливаются нормативы эмиссий»;

6 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к зданиям и сооружениям производственного назначения», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 3 августа 2021 года № ҚР ДСМ-72;

7 Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденные приказом Министра здравоохранения РК от 20 февраля 2023 года № 26;

8 Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов предельно допустимых сбросов в водные объекты (ПДС) для предприятий. Алматы, 1992 г.;

9 СН РК 4.01-02-2011 и СП РК 4.01-102-2013 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»;

10 СН РК 4.01-01-2011 и СП РК 4.01-101-2012 «Внутренний водопровод и канализация зданий и сооружений»;

11 РД 39-029-00 «Методика определения балансовых и перспективных норм водопотребления и водоотведения на НПС МН».

Приложения

Приложения

18013401

Приложение А

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

09.07.2018 года **02007Р**

Выдана **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12.,
БИН: 970540000107

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

на занятие **Выдача лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи **28.06.2007**

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02007Р

Дата выдачи лицензии 09.07.2018 год

Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:

- Природоохранное проектирование, нормирование для 1 категории хозяйственной и иной деятельности

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

Лицензиат **Акционерное общество "КазТрансОйл"**

010000, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект ТҰРАН, дом № 20., 12., БИН: 970540000107

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо) **ПРИМКУЛОВ АХМЕТЖАН АБДИЖАМИЛОВИЧ**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения 001

Срок действия

Дата выдачи приложения 09.07.2018

Место выдачи г.Астана

Осы құжат «Электронды құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағыЗаңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен маңызы бірдей. 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.

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспар дағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Алаңы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" КЕ АҚ Қарағанды облысы бойынша филиалының жер кадастры және жылжымайтын мүлік бойынша Жаңаарқа ауданының бөлімімен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **в отделе Жанааркинского района по земельному кадастру и недвижимости филиала НАО "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по Карагандинской области**

Мөр орны Место печати — **А.З.Абдырахманов**

20 18 ж/г "26" 09

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 4709 болып жазылды
Қосымша: жер учаскесінің шекарасындағы ерекше режиммен пайдаланылатын жер учаскелерінің тізбесі (олар болған жағдайда) жоқ

Запись о выдаче настоящего акта произведена в Книге записей актов на право собственности на земельный участок, право землепользования за № 4709

Приложение: перечень земельных участков с особым режимом использования в границах земельного участка (в случае их наличия) нет

Ескерту:
*Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде

Примечание:
*Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ҚАЗАҚСТАН

ЖЕР УЧАСКЕСІНЕ ЖЕКЕ МЕНШІК ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ЧАСТНОЙ СОБСТВЕННОСТИ НА ЗЕМЕЛЬНЫЙ УЧАСТОК

№ 0575682

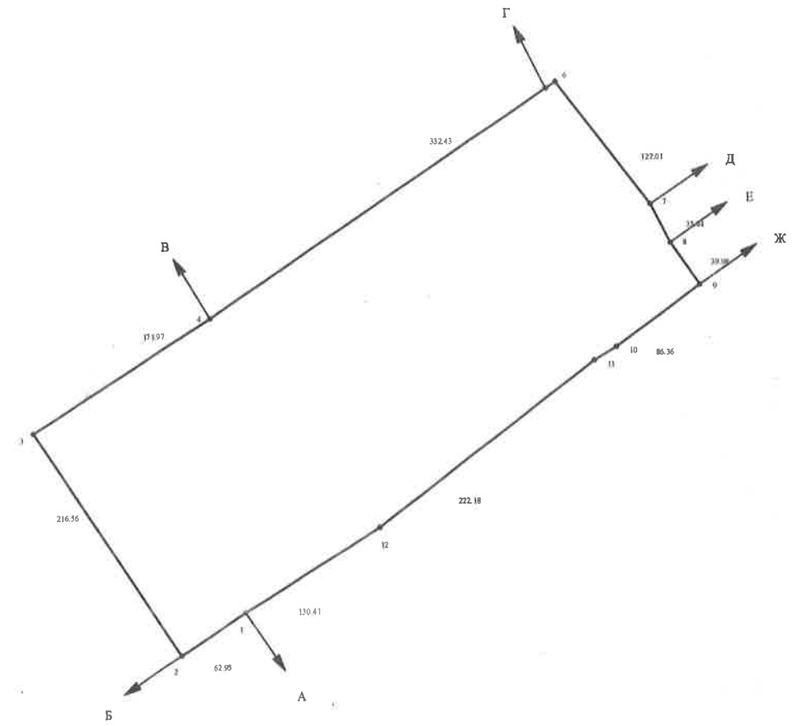
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **09-104-019-264**
Жер учаскесіне жеке меншік құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **11.0700 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
объектіге (бас мұнай айдау стансасы) қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **09-104-019-264**
Право частной собственности на земельный участок
Площадь земельного участка: **11.0700 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
обслуживание объекта (головная нефтеперекачивающая станция)
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **Соблюдение санитарных и экологических норм**
Делимость земельного участка: **делимый**

№ 0575682

Жер учаскесінің
ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Қарағанды облысы, Жаңаарқа ауданы, Мұқажан Жұмажанов атындағы ауылдық округі, М. Жұмажанов ауылы**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **Карагандинская область, Жанааркинский район, аульный округ имени Мукажан Жумажанова, аул М. Жумажанова**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 09104019237
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 09104038058
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 09104019247
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 09104038065
Д-дан Е-ға дейін: Жерлер
Е-дан Ж-ға дейін: ЖУ 09104038014
Ж-дан А-ға дейін: Жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 09104019237
От Б до В: ЗУ 09104038058
От В до Г: ЗУ 09104019247
От Г до Д: ЗУ 09104038065
От Д до Е: Земли
От Е до Ж: ЗУ 09104038014
От Ж до А: Земли

Бұрылыстар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі Меры линий, метр
5-6	9.43
10-11	19.99

МАСШТАБ 1: 5000



Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по Карагандинской области" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Решение по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду

«26» август 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "ГНПС "Атасу" Карагандинское нефтепроводное управление АО "КазТрансОйл"", "49500"

(код основного вида экономической деятельности и наименование (при наличии) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду)

Определена категория объекта: II

(указываются полное и (при наличии) сокращенное наименование, организационно-правовая форма юридического лица, фамилия, имя и (при наличии) отчество индивидуального предпринимателя, наименование и реквизиты документа, удостоверяющего его личность).

Бизнес-идентификационный номер юридического лица / индивидуальный идентификационный номер индивидуального предпринимателя: 970540000107

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Карагандинская область

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (Карагандинская, село им. Мукажана Жумажанова)

Руководитель: МУСАПАРБЕКОВ КАНАТ ЖАНТУЯКОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«26» август 2021 года

подпись:



ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ
«ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ
ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МИНИСТЕРСТВО ЭКОЛОГИИ
И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО
ВЕДЕНИЯ «КАЗГИДРОМЕТ»

010000, Астана қаласы, Мәңгілік Ел даңғылы, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

010000, г. Астана, проспект Мангилик Ел, 11/1
тел: 8(7172) 79-83-93, 79-83-84
факс: 8(7172) 79-83-44, info@meteo.kz

03-3-04/401
169B749408F84371
03.02.2026

Филиал
«Центр исследований
и разработок
АО КазТрансОйл»

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, рассмотрев Ваше письмо от 16 января 2026 года № 42-13-05/81 предоставляет климатическую информацию по метеостанциям Кызан, Бейнеу, Тущибек, Атырау, Темир, Жетыконур, Жезказган, Жана-Арка, Аршалы, Екибастуз, Павлодар, Шолаккорган согласно приложению.

А так же сообщаем, что материалы наблюдений за испарением с водной поверхности опубликованы на официальном сайте РГП «Казгидромет» в разделе «Государственный водный кадастр» по ссылке: https://www.kazhydromet.kz/ru/gidrologiya/materialy-nablyudeniy-za-ispareniem-s-vodnoy-poverhnosti

Приложение: Информация на 2 листах.

Первый заместитель
генерального директора **А. Калиев**

Исп: А.Мукатанова, Е.Әшімғали
Тел. 8(7172)798366

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST) 2022, КАЛИЕВ АСЕТ, Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан, BIN990540002276
https://seddoc.kazhydromet.kz/NpTcV0
Электрондық құжатты тексеру үшін: https://sed.kazhydromet.kz/verify мекен-жайына өтіп, қажетті жолдарды толтырыңыз. Электрондық құжаттың көшірмесін тексеру үшін қысқа сілтемеге өтіңіз немесе QR код арқылы оқыңыз. Бұл құжат, «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан

Приложение к письму

Климатические характеристики по МС Кызан, Бейнеу Тущибек (Мангистауская область, Мангистауский и Бейнеуский район), Атырау (Атырауская область, г.Атырау), Темир (Актюбинская область, Темирский район), Жетыконур, Жезказган, Жана-Арка (Улытауская область, Улытауский район, г.Жезказган, Жанааркинский район), Аршалы(Акмолинская область, Аршалынский район), Екибастуз, Павлодар (Павлодарская область, г.Экибастуз, г.Павлодар), Шолккорган (Туркестанская область, Сузакский район) .

№ п/п	Наименование объкта	Месторасположение	Наименование МС	Среднее годовое количество осадков, мм
1	НПС «Каражанбас»	Мангистауская область, Тупкараганский район	МС Кызан	167
2	НПС «Бейнеу»	Мангистауская область, Бейнеуский район	МС Бейнеу	143
3	НПС «Жетыбай»	Мангистауская область, Каракиянский район	МС Тущибек	177
4	СПН «Сай-Утес»	Мангистауская область, Мангистауский район	МС Кызан	167
5	НПС имени Т.Касымова	Атырауская область, Махамбетский район, из земель запаса района в границах Алмалинского с/округа	МС Атырау	186
6	ГНПС «Алибекмола»	Актюбинская область, Мугалжарский район, Батпаккульский сельский округ, земли бывшего ПК "Жанажол"	МС Темир	280
7	ГНПС «Кенкияк»	Актюбинская область,Темирский район, Кенкияксий сельский округ	МС Темир	280
8	НПС «Кумколь»	область Улытау, Улытауский район	МС Жетыконур	144
9	ГНПС им.Б.Джумагалиева	область Улытау, Улытауский район	МС Жетыконур	144
10	НПС «Барсенгир»	область Улытау, Улытауский район, с.о. Борсенгирский	МС Жезказган	181

11	ГНПС «Атасу»	область Улытау,_ Жанааркинский район, с.о. Мукажана Жумажанова	МС Жана-Арка	254
12	АВП «Трудовое»	Осакаровский район, Карагандинская область,	МС Аршалы	319
13	НПС «Степное»	Павлодарская, г.а Экибастуз, село Алкея Маргулана	МС Екибастуз	272
14	ГНПС «Павлодар»	Северная промзона,_ г.а Павлодар,_ Павлодарская область	МС Павлодар	279
15	НПС «Экибастуз»	г.а Экибастуз, Павлодарская область	МС Екибастуз	272
16	ГНПС «Чулак-Курган»	Туркестанская область, Сузакский район, с.о. Шолаккорганский, с. Терискей	МС Шолаккорган	185

Испол:Е.Әшімғали
Тел: 8(7172)79-83-02

ПРИРОДООХРАННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ
"ЭКОЛОГИЯ"

РЕКОМЕНДАЦИИ

ПО ПРИМЕНЕНИЮ СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ТИПА BIOCLERE ®

Полтава 2001 г.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Технологические схемы очистки сточных вод на базе установок **BIOCLERE** ®.

1.1. Одноступенчатая схема применения установки **BIOCLERE** ®.

1.2. Двухступенчатая схема использования установки **BIOCLERE** ®.

1.3. Схема очистки с нитрификацией.

1.4. Схема очистки с удалением фосфора.

1.5. Результаты очистки сточных вод на установках **BIOCLERE** ®.

2. Примеры расчёта очистных станций с применением установок **BIOCLERE** ®.

2.1. Расчёт очистных сооружений при одноступенчатой схеме очистки сточных вод

2.2. Расчёт очистных сооружений городского авторынка "Центральный" г. Киева с применением установок **BIOCLERE** ®.

3. Технические чертежи первичного отстойника (септика) и установок **BIOCLERE** ®.

3.1. Первичный отстойник (септик).

3.1.1. Фильтр сетчатый в тройнике.

3.1.2. Приспособление равномерного выхода из первичного отстойника (септика).

3.2. Установка **BIOCLERE® B10 / B16**.

3.3. Установка **BIOCLERE® B22 / B30 / B38**.

3.4. Установка **BIOCLERE® B45 / B55 / B65**.

3.5. Установка **BIOCLERE® B75 / B95**.

3.6. Установка **BIOCLERE® B115 / B150 / B180**.

3.7. Установка **BIOCLERE® B250 / B350 / B415**.

3.8. Установка химической очистки **BIOCLERE® K 2.9**.

3.9. Технические данные установок **BIOCLERE** ®.

3.10. Технологические трубопроводы к установке **BIOCLERE** ®.

4. Цены на установки **BIOCLERE** ®.

5. Заключения и согласования на использование установки **BIOCLERE** ®.

Технологические схемы очистки стоков на базе установок BIOCLERE ®

Установки **BIOCLERE** ® предназначены для биологической очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от индивидуально стоящих зданий и небольших населенных пунктов с количеством жителей до 500 человек. **BIOCLERE** ® представляет собой орошаемый биофильтр с загрузкой типа **HUFO**.

Процесс биологической очистки в таких установках происходит за счет прикрепленной биомассы (биопленки, наращиваемой на загрузочном материале).

Сточные воды после предварительной механической очистки поступают в нижнюю часть биофильтра, откуда насосами подается на ороситель-разрыхлитель над загрузкой биофильтра. Загрузка выполнена из синтетического материала в виде специальных формочек под названием **HUFO**.

В процессе работы на загрузке наращивается биопленка (т.е. формируется прикрепленный биоценоз из микроорганизмов). Очистка происходит при прохождении стоков через загрузку биофильтра при непосредственном их контакте с биологической пленкой. Каждая порция стоков, поступающая на **BIOCLERE** ®, многократно циркулирует через тело биофильтра, что повышает время их контакта с биопленкой и соответственно эффективность их очистки. Кроме этого, конструкция установки позволяет осуществлять предварительное разбавление вновь поступающих стоков биологически очищенными и, соответственно, снизить начальную органическую нагрузку на биофильтр.

Сточные воды, прошедшие биологическую очистку, собираются в нижний конический колодец биофильтра, откуда и отводятся с установки.

По мере нарастания массы биопленки её фрагменты отрываются от основания и смываются в нижний колодец под биофильтром. Там биопленки за счет гравитационных сил осаждаются на дно в виде осадка.

В период низкого притока стоков (например, ночью) осуществляется многократная их циркуляция через тело биофильтра, что приводит к высокой степени их очистки. В часы пик (когда приток стоков максимален) количество прохождения стоков через тело биофильтра снижается, но смешение их с хорошо очищенными стоками из нижнего колодца дает хороший конечный результат очистки при самой пиковой гидравлической нагрузке.

Кислород, необходимый для процесса биологической очистки, транспортируется воздухом, нагнетаемым вентилятором , расположенным в верхней части корпуса биофильтра. Отработанный воздух выходит через вентиляционную трубу, установленную за септиком или через отверстие в трубе, выводящей очищенные стоки.

Избыточная биопленка, осевшая на дно нижнего колодца биофильтра, периодически откачивается в первичный отстойник насосом, расположенным на дне конической части колодца.

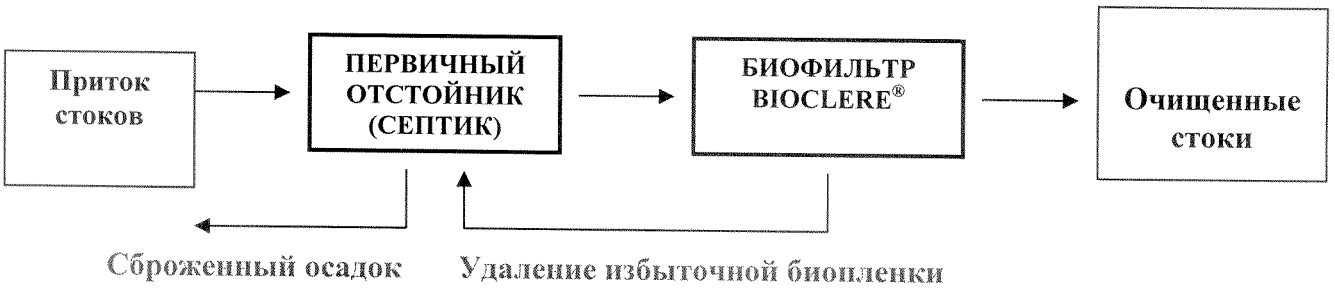
Постоянная многократная циркуляция стоков через загрузку биофильтра и принудительная вентиляция ее воздухом значительно интенсифицирует процесс биологической очистки.

Стабильная и эффективная очистка сточных вод на биофильтре достигается по истечении 3÷4 недель с момента пуска в работу.

На основании данных сооружений разработаны технологические схемы очистки сточных вод. Технологические схемы очистных сооружений составлены в соответствии с требованиями, предъявляемыми к очищенным стокам.

1.1. Одноступенчатая схема применения установки BIOCLERE®.

Очистка сточных вод по $БПК_5$ до 30 мг/л. Начальная степень загрязнения стоков по $БПК_5$ до 300 мг/л. Технологическая схема очистной станции следующая: первичный отстойник (септик) + биофильтр (ОС + БФ). Это типичная технологическая система очистки хозяйственно-бытовых стоков с начальным $БПК_5$ до 300 мг/л.



Первичный отстойник (септик) предназначен для осветления сточных вод и анаэробного сбраживания сырого осадка и избыточной биопленки с биофильтра. Кроме этого в септике снижается $БПК_5$ на 30 %. Размеры отстойников-септиков в зависимости от производительности очистной установки приведены в таблице 1.

Таблица 1

Размеры первичного отстойника (септика) для очистных установок BIOCLERE ®.

Отстойник, $V= Q\cdot n\cdot t / 24 + Nэ\cdot \Omega\cdot 365/(1000\ T)$											
Q, $м^3$/сут	Len, мг/л	Nэ, Чел.	t, час	X, %	A, кг/сут	n=1+X/1000	Ω, л·чел/сут	T, 1/год	Vр, $м^3$	Vо, $м^3$	Vч, $м^3$
2.0	300	10	4	100	0.6	2	0.88	2	0.7	1.6	2.3
3.0	300	15	4	100	0.9	2	0.88	2	1.0	2.4	3.4
4.0	300	20	4	100	1.2	2	0.88	2	1.3	3.2	4.5
4.4	300	23	4	100	1.3	2	0.88	2	1.5	3.5	5.0
6.0	300	30	4	100	1.8	2	0.88	2	2.0	4.8	6.8
7.5	300	38	4	100	2.3	2	0.88	2	2.5	6.0	8.5
8.0	300	40	4	100	2.4	2	0.88	2	2.7	6.4	9.1
9.0	300	45	4	100	2.7	2	0.88	2	3.0	7.2	10.2
10.0	300	50	4	100	3.0	2	0.88	2	3.3	8.0	11.4
11.0	300	55	4	100	3.3	2	0.88	2	3.7	8.8	12.5

Q, м³/сут	Len, мг/л	Nэ, Чел.	t, час	X, %	A, кг/сут	n=1+X/1000	Ω, л·чел/сут	T, 1/год	Vр, м³	Vо, м³	Vч, м³
15.0	300	75	4	100	4.5	2	0.88	2	5.0	12.0	17.0
20.0	300	100	4	100	6.0	2	0.88	2	6.7	16.1	22.7
23.0	300	115	4	100	6.9	2	0.88	2	7.7	18.5	26.1
25.0	300	125	4	100	7.5	2	0.88	2	8.3	20.1	28.4
30.0	300	150	4	100	9.0	2	0.88	2	10.0	24.1	34.1
36.0	300	180	4	100	10.8	2	0.88	2	12.0	28.9	40.9
40.0	300	200	4	100	12.0	2	0.88	2	13.3	32.1	45.5
50.0	300	250	4	100	15.0	2	0.88	2	16.7	40.2	56.8
55.0	300	275	4	100	16.5	2	0.88	2	18.3	44.2	62.5
60.0	300	300	4	100	18.0	2	0.88	2	20.0	48.2	68.2
70.0	300	350	4	100	21.0	2	0.88	2	23.3	56.2	79.5
80.0	300	400	4	100	24.0	2	0.88	2	26.7	64.2	90.9
83.0	300	415	4	100	24.9	2	0.88	2	27.7	66.6	94.3
100.0	300	500	4	100	30.0	2	0.88	2	33.3	80.3	113.6
150.0	300	750	4	100	45.0	2	0.88	2	50.0	120.5	170.5

Условные обозначения

Q - суточный расход сточных вод , $м^3$/сут;

Len - $БПК_5$ неочищенных сточных вод, мг/л;

A - суточное количество органических загрязнений, кг/сут;

Nэ - эквивалентное число жителей, чел;

t - время пребывания стоков в первичном отстойнике (септике), час;

X - степень рециркуляции, %;

n - кратность рециркуляции;

Ω - количество осадка на одного жителя, кг/чел;

T - период (количество) выгрузки осадка с первичного отстойника (септика) в год, 1/год;

Vр - объем приточной зоны, $м^3$;

Vо - объем осадочной зоны, $м^3$;

Vч - общий объем, $м^3$;

Осветленная вода из первичного отстойника (септика) самотечно направляется на биофильтр. При технологических схемах работы биофильтров в одну ступень, принимается загрузка типа **HUFO 120**, т.е. загрузка с удельной поверхностью fo=120 $м^2/м^3$. Размеры биофильтров определяются расчетным путем по органической нагрузке A_o кг $БПК_5$ /$м^3$· сут, приведенной в таблице 2.

Таблица 2

Зависимость степени очистки сточных вод от органической нагрузки

Э, %	70	75	80	85	90	95
A_o, кг $БПК_5$ /$м^3$· сут.	0,8	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2

Характеристика биофильтров **BIOCLERE** ® при одноступенчатой очистке приведена в таблице 3.

Таблица 3

СТУПЕНЬ I, HUFO 120											
Q, $м^3$/сут	Len, мг/л	Nэ, чел	Э, % септика	L´en, мг/л	A, кг/сут	A´, кг/сут	Ao, кг/$м^3$·сут	W, $м^3$	Тип биофильтра	Э, %	Lex, мг/л
2.0	300	10	30	210	0,6	0,42	0.24	1.8	B10	92,0	16,8
3.0	300	15	30	210	0.9	0,65	0.24	2.1	B22	92,0	16.8
4.0	300	20	30	210	1,2	0,84	0,24	3.5	B30	92,0	16,8
4.4	300	22	30	210	1,3	0,92	0.24	3.9	B38	92,0	16,8
6.0	300	30	30	210	1,8	1.20	0,24	5.3	B45B	92,0	16,8
7.5	300	38	30	210	2.3	1.58	0.24	6,0	B 55	92,0	16.8
8,0	300	40	30	210	2.4	1.08	0,24	7.0	B 65	92,0	16,8
9,0	300	45	30	210	2.7	1.89	0.24	7.9	B 75	92,0	16,8
10,0	300	50	30	210	3.0	2.10	0.24	8.8	B 75	92,0	16,8
11.0	300	55	30	210	3.3	2.31	0.24	9.6	B 95	92,0	16.8
15.0	300	75	30	210	4.5	3.15	0.24	13.1	B115B	92,0	16,8
20,0	300	100	30	210	6,0	4.20	0.24	17.5	B150	92,0	16,8
23,0	300	115	30	210	6,9	4.83	0,24	21.1	B180	92,0	16,8
25,0	300	125	30	210	7.5	5.25	0,24	21.9	B180	92,0	16.8
30,0	300	150	30	210	9,0	0,30	0,24	26.3	B280	92,0	16,8
36,0	300	180	30	210	10,8	7.56	0,24	31.5	B350	92,0	16,8
40,0	300	200	30	210	12.0	8.40	0,24	35.0	B350	92,0	16.8
50,0	300	250	30	210	15,0	10,50	0.24	45.8	B415	92,0	16.8
55,0	300	275	30	210	16,0	11,55	0,24	48,1	B280 + B150	92,0	16,8
60.0	300	300	30	210	18,0	12.00	0.24	52,5	B280 + B180	92,0	16,8
70,0	300	350	30	210	21,0	14,70	0,24	61.3	2 * B280	92,0	16,8
80,0	300	400	30	210	24,0	16,80	0.24	70,0	2 * B350	92,0	16.8
83,0	300	415	30	210	24,9	17,43	0,24	72,0	2 * B350	92,0	16,8
100,0	300	500	30	210	30,0	21.00	0,24	87,5	2 * B415	92,0	16,8
150.0	300	750	30	210	45,0	31,50	0,24	131,3	3 * B415	92,0	16.8

Условные обозначения

Q - суточный расход сточных вод , $м^3$/сут;

Len´ – $БПК_5$ сточных вод, прошедших первичный отстойник (септик), мг/л;

A´ - суточное количество органических загрязнений, после первичного отстойника (септика), кг/сут;

Nэ - эквивалентное число жителей, чел;

Ao - расчётная органическая нагрузка на единицу объема биофильтра, кг/$м^3$ ·сут;

Lex - $БПК_5$ очищенных стоков, мг/л;

W - объем биофильтра, $м^3$;

При такой схеме очистной станции степень очистки стоков составляет:

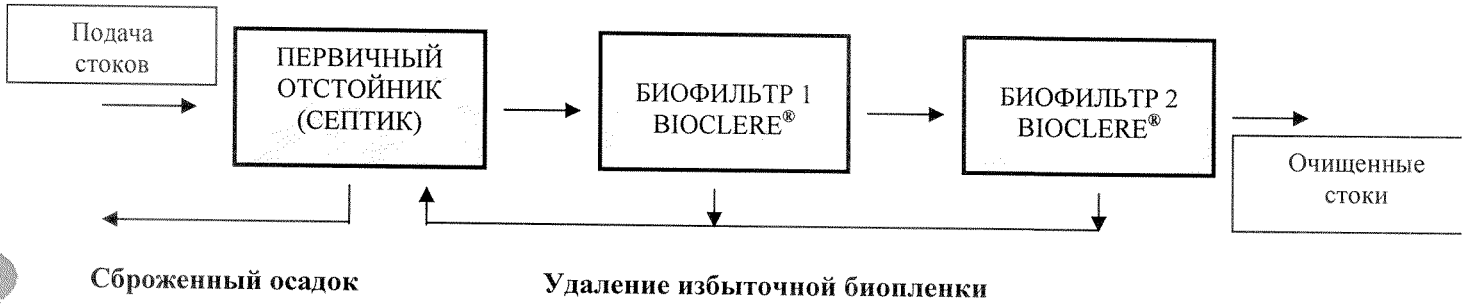
- по $БПК_5$ ..... 85-95 %
- азот общий ..... около 50 %
- азот аммонийный ..... около 60 %
- фосфор удаляется в биологическом процессе. ..... около 20 %.

1.2. Двухступенчатая схема с использованием установки BIOCLERE ® при очистке высококонцентрированных сточных вод с $БПК_5$= 1000 мг/л

Очистка сточных вод по $БПК_5$ до 30 мг/л. Начальная степень загрязнения стоков по $БПК_5$ до 1000 мг/л. Технологическая схема очистной станции следующая:

первичный отстойник (септик) + биофильтр 1 + биофильтр 2

(ОС + БФ1 +БФ2).



Сброженный осадок **Удаление избыточной биопленки**

Биофильтр 1 при такой схеме предназначен для максимального изъятия загрязнений по $БПК_5$, а Биофильтр 2 будет работать как типовой одноступенчатый биофильтр. Размеры биофильтра первой ступени определяются расчетным путем по органической нагрузке Ао равной 0,8 кг $БПК_5/м^3$·сут. При такой нагрузке эффект очистки составит 70 %. Расчет биофильтров второй ступени выполняют по органической нагрузке Ао, принимаемой в зависимости от требуемой степени их очистки. Зависимость степени очистки от органической нагрузки приведена в таблице 2.

Механическая очистка стоков при двухступенчатой схеме биологической очистки аналогична как при одноступенчатой схеме. Расчет и размеры отстойников-септиков выполняется по таблице 1.

Характеристика биофильтров **HUFO 120** двухступенчатой схемы биологической очистки приведены в таблице 4.

Данная технологическая схема позволяет производить очистку не только хозяйственно-бытовых сточных вод, но и близких к ним по составу производственных стоков предприятий мясомолочной и пищевой промышленности. При этом на первой ступени применяются биофильтры с загрузкой типа **HUFO 90**. Размеры биофильтра 1 ступени определяются по расчетной органической нагрузке Ао=0,8÷1,0 кг/$м^3$ ·сут.

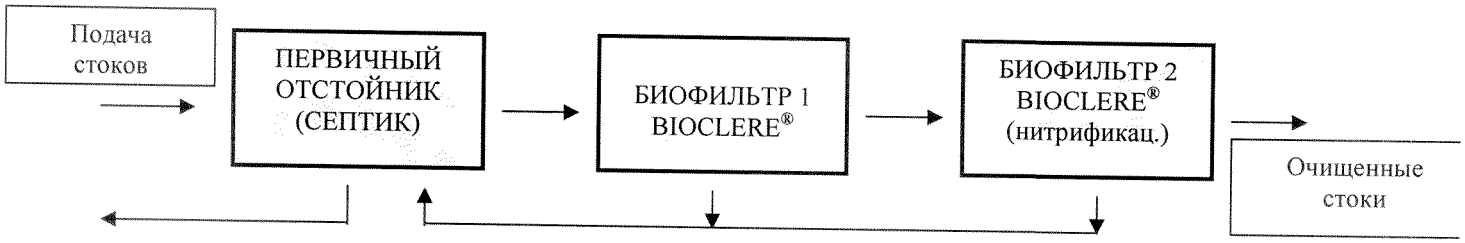
1.3. Двухступенчатая схема очистки хозбытовых сточных вод ($БПК_5$ = 300 мг\л) с нитрификацией.

Очистка сточных вод по $БПК_5$ ниже 15 мг/л с глубокой нитрификацией. В связи с требованиями, предъявляемыми органами охраны окружающей среды к очищенным сточным водам, сбрасываемым в водоёмы рыбохозяйственного назначения, снижение концентрации загрязнений сточных вод по $БПК_5$ до 6 мг/л и азоту аммонийному до 1,5 мг/л обычными биологическими способами затруднительно. При таких

требованиях к очищенным стокам предлагается следующая технологическая схема их очистки:

Первичный отстойник (септик) + биофильтр 1 (биологический) +
биофильтр 2 (биологический нитрификационный)

(ОС + БФ1 + БФ2Н)



Сброженный осадок **Удаление избыточной биопленки**

Установленные подряд два биофильтра исполняют поочерёдно функции:

- биофильтр 1 - удаление основной массы органических загрязнений, определяемых величиной $БПК_5$
- биофильтр 2 - удаление остальных органических загрязнений, определяемых величиной $БПК_5$ и перевод аммонийного азота в нитратный ($NH^+ \rightarrow NO_3^-$)

При такой схеме рекомендуется высокая степень рециркуляции стоков из-под нитрификационного биофильтра в первичный отстойник (септик). Загрузкой в первом биофильтре являются формочки **HUFO 120**, тогда как для нитрификационного биофильтра применяются формочки **HUFO 200** или **FLOCOR** с удельной поверхностью fo=200 $м^2/м^3$. Технологическая характеристика такой системы представлена в таблице 5.

1.4. Схема очистки с удалением фосфора

Глубокая очистка сточных вод:

- $БПК_5$ до 6 мг/л,
- азот аммонийный - ниже 1,5мг/л,
- фосфор - ниже 1 г/л.

Для такой глубокой очистки сточных вод, предлагается следующая технологическая схема:

Первичный отстойник (септик) + биофильтр 1 (биологический) + биофильтр 2 (биологический нитрификационный) + ступень химического удаления фосфора

(ОС + БФ1 + БФ2Н + СХ).

Такая технологическая схема аналогична предыдущей в биологической части и ее технологическая характеристика приведена в табл. 5. Химическая ступень удаления фосфора представлена блоком двух типоразмеров К 2.3 и К 2.9. Блок химической очистки представляет собой ёмкость, состоящую из конической и цилиндрической частей. Нижняя коническая часть со встроенной камерой смешения, выполняет роль отстойника. Верхняя цилиндрическая часть состоит из двух отсеков: один служит для складирования коагулянта, а второй оборудован дозирующим насосом.

Модули химической очистки типоразмера К2.3, применяются для очистных станций, оборудованных биофильтрами от В 10 до В 95, а модуль К2.9 применяется для биофильтров от В115 до В415.

Потребное количество коагулянта определяется согласно уравнения химической реакции:

$$3FeSO_4 + 2PO_4^{3-} \rightarrow Fe_3(PO_4)_2 + 3SO_4$$

Отношение молей составляет в этом случае: F / P = 3 / 2, а веса 2,7 / 1.

Хлорное железо содержит 12 % железа, соответственно на удаление одного грамма фосфора из 1-го $м^3$ стоков требуется 2,7 грамма железа.

Вышеуказанные данные позволяют определить потребное количество коагулянта по формуле:

$$M = \frac{Q \cdot (C_{р\ (неочищ)} - C_{р\ (очищ)}) \cdot 2,7}{0,12}, \text{ г/сут}$$

1.5. Результаты очистки сточных вод на установках BIOCLERE ®

Применение биофильтров **BIOCLERE ®** по вышеприведенным схемам гарантирует результаты очистки сточных вод, приведенные в таблица 6.

Таблица 6

Результаты очистки сточных вод на установках BIOCLERE ®

Технологическая схема	Качество очищенных стоков		
	$БПК_5$, мг/л	**Азот аммонийный, мг/л**	**Фосфор, мг/л.**
Одноступенчатая схема			
Загрузка **HUFO 120**, гидравлическая нагрузка в пределах 0.6 - 1.4 $м^2/м^3$•час			
Расчётная органическая нагрузка A_0=0.4 $кг/м^3$•сут	< 30,0 мг/л	< 20,0 мг/л	-
Расчётная органическая нагрузка A_0=0.3 $кг/м^3$•сут	< 20,0 мг/л	< 15,0 мг/л	
Расчётная органическая нагрузка A_0=0.2 $кг/м^3$•сут	< 10,0 мг/л	< 8,0 мг/л	
Двухступенчатая схема			
Загрузка **HUFO 120**, гидравлическая нагрузка на: - 1 ступени в пределах 0.8 - 2.4 $м^2/м^3$•час, - 2 ступень в пределах 0.6 - 1.4 $м^2/м^3$•час.			
Расчётная органическая нагрузка на первой ступени биофильтра A'_0=0,8 $кг/м^3$•сут			
Расчётная органическая нагрузка на второй ступени биофильтра A_0"=0,4 кг / $м^3$•сут	< 30,0 мг/л	< 20,0 мг/л	-
Расчётная органическая нагрузка на второй ступени биофильтра A_0"=0,3 кг / $м^3$•сут	< 20,0 мг/л	< 15,0 мг/л	-
Расчётная органическая нагрузка на второй ступени биофильтра A_0"=0,2 кг / $м^3$•сут	< 15,0 мг/л	< 8,0 мг/л	-
Двухступенчатая схема с нитрификацией (Загрузка первой ступени **HUFO 120**, второй — **HUFO 200**)	< 10,0 мг/л	< 6,0 мг/л	-
Двухступенчатая схема с нитрификацией и химическим удалением фосфора (Загрузка первой ступени **HUFO 120**, второй — **HUFO 200**)	< 10,0 мг/л	< 1,5 мг/л	<1,0 мг/л

2. Примеры расчёта очистных станций с применением установок BIOCLERE ®

Расчёт сооружений с применением установок **BIOCLERE ®** выполняется в каждом конкретном случае исходя из начального загрязнения стоков и требуемой степени их очистки.

2.1. Расчёт очистных сооружений при одноступенчатой схеме очистки сточных вод

Исходные данные:
расход сточных вод – Q = 50 м^3/сут;
концентрация загрязнений исходной воды:

- по $БПК_5$ – L_{en} = 275 мг/л;
- по взвешенным веществам – C_{en} = 225 мг/л;

требования к очищенной воде:

- по $БПК_5$ = 15 мг/л;
- по взвешенным веществам = 15 мг/л.

Принимаем одноступенчатую технологическую схему: отстойник-септик + биофильтр.

Отстойник-септик

Отстойник-септик предназначен для осветления сточных вод и анаэробного сбраживания сырого осадка и избыточной биоплёнки. Кроме этого отстойник-септик является и накопителем, и усреднителем концентрации загрязнения сточных вод.

Расчёт отстойника-септика выполняется по формуле:

$$V_г = Q \cdot n \cdot t / 24 + \Omega \cdot N_э \cdot 365 / 1000 \cdot T,$$

где:
Q — суточный расход сточных вод, м^3/сут;
n — кратность рециркуляции стоков из биофильтра в отстойник-септик с учетом сброса избыточной биопленки, n = 2 ;
t — время пребывания стоков в первичном отстойнике (септике), t = 4 часа;
Ω — количество осадка на одного жителя (по взвешенным веществам и прироста биомассы), принимается 0,88 л/чел · сутки ;
$N_э$ — эквивалентное число жителей по $БПК_5$, определяется по формуле:

$$N_э = L_{en} \cdot Q / a ,$$

где:
L_{en} — $БПК_5$ сточной воды;
a — норма загрязнений на одного жителя в сутки по $БПК_5$, принимается 56 г/чел · сутки

$$N_э = 275 \cdot 50 / 56 = 245 \text{ чел}$$

T — период (количество) выгрузки осадка из отстойника, принимаем 2 раза в год;

$$V_ч = 50 \cdot 2\ 4 / 24 + 0{,}88 \cdot 245 \cdot 365 / 1000 \cdot 2 = 56{,}0 \text{ м}^3;$$

(раздел 1.1. данного руководства)

В таблице 1 подбираем объем первичного отстойника (септика), а в разделе 3.1. его типоразмеры.

Принимаем два отстойника (септика) общим объёмом 60 м^3 .

При очистке сточных вод в первичном отстойнике (септике) кроме осветления воды происходит и снижение БПК$_5$ на 30 %.

Биофильтр BIOCLERE ®

Биофильтры рассчитывают по органической нагрузке на единицу объёма загрузочного материала. Необходимая степень очистки сточных вод по БПК$_5$:

$$Э\% = L_{en} - L_{ex} / L_{en} \cdot 100\% ,$$

где:

L_{en} - БПК$_5$ сточных вод, поступающих с отстойника-септика на биофильтр;

L_{ex} - БПК$_5$ очищенной воды;

$$Э\% = 192.5 - 15 / 192.5 \cdot 100\% = 92.2\%$$

Исходя из необходимой степени очистки сточных вод по БПК$_5$ принимаем по таблице 2 (раздел 1.1. данного руководства) $A_0 = 0,2$ кг / м^3· сут.

Объём биофильтров определяем по формуле:

$$W = Q \cdot L_{en} / A_0 \cdot 1000$$

$$W = 50 \cdot 192,5 / 0,2 \cdot 1000 = 48.0 \text{ м}^3$$

По таблице 3 (раздел 1.1 данного руководства) подбираем тип биофильтра B280+B150 с общим объёмом загрузочного материала 48.0 м^3. Размеры биофильтров приведены в разделе 3.6 и 3.7 данного руководства.

2.2. Расчет очистных сооружений городского авторынка «Центральный» (г.Киев) с применением установок BIOCLERE ®

Исходные данные:

- расход хозбытовых сточных вод — Q = 100 м^3/сут;
- концентрация загрязнений исходной воды — по БПК$_5$ – L_{en} = 300 мг/л ;
- взвешенные вещества – C_{en} = 300 мг/л.

Требования к очищенной воде:

- БПК$_5$= 3-6 мг/л;
- взвешенные вещества = 3-6 мг/л.

В связи с требованиями, предъявляемыми органами охраны окружающей среды к очищенным сточным водам, сбрасываемым в водоемы рыбохозяйственного значения снижение концентрации загрязнений сточных вод по БПК$_5$ и взвешенным веществам до 3÷6 мг/л обычными биологическими способами затруднительно, поэтому применяется доочистка стоков на фильтрах.

Технологическая схема очистных сооружений

Сточные воды от объекта самотеком (или напорно) попадают в приемный колодец, а затем поступают в отстойник-септик. Осветленная вода из отстойника-септика направляется на биофильтр первой ступени - БФ1, а затем на вторую ступень биофильтра БФ2. Для дальнейшего снижения концентрации загрязнений по $БПК_5$ и взвешенным веществам используются фильтры доочистки (фильтрационно-обогатительные колодцы - ФОК, фильтрационно обогатительные траншеи - ФОТ, фитьтрационно-обогатительные пруды ФОП или фильтры с плавающей загрузкой - ФПЗ), далее вода хлорируется в контактном колодце и сбрасывается в водоем.

Расчет очистных сооружений.
Первичный отстойник (септик).

Расчет первичного отстойника (септика) выполняется по формуле:

$$V_r = Q \cdot n \cdot t / 24 + \Omega \cdot N_3 \cdot 365 / 1000 \cdot T$$

Обозначения формулы аналогичны расчету септика на странице 13

$$N_3 = 300 \cdot 100 / 56 = 536 \text{ чел.}$$

Т - период (количество) выгрузки осадка из отстойника, принимаем 2 раза в год.

$$Vr = 100 \cdot 2 \cdot 4 / 24 + 0{,}88 \cdot 536 \cdot 365 / 1000 \cdot 2 = 99{,}4 \text{ м}^3$$

По таблице 1 подбираем объем первичного отстойника (септика), а в разделе 3.1. его типоразмеры. Принимаем два первичных отстойника (септика) общим объемом 100 $м^3$.При очистке сточных вод в первичном отстойнике (септике) кроме осветления воды происходит снижение $БПК_5$ на 30%.

Биофильтр первой ступени (БФ 1)

Биофильтры первой ступени рассчитываем на нагрузку A_0 = 0.4 кг $БПК_5$ / $м^3$ · сут, при эффекте очистки $Э_1$ = 85 %. $БПК_5$ после септиков, при эффекте очистки Э = 30 % составит L_{en}' = 210 мг/л.

Объём биофильтров составит:

$$W_{БФ1} = Q \cdot L_{en}' / A_0' \cdot 1000 = 100 \cdot 210 / 0{,}4 \cdot 1000 = 52{,}5 \text{ м}^3$$

$БПК_5$ очищенной воды после БФ1, при $Э_1$ = 85 %, будет Len = 31,5 мг/л.

Принимаем два биофильтра В280 с объёмом загрузочного материала 30 $м^3$ каждый. Размеры биофильтра в разделе 3.7 данного руководства.

Биофильтр второй ступени (БФ 2)

Биофильтры второй ступени рассчитываем на нагрузку A_0"= 0.1 кг $БПК_5$ / $м^3$ · сут., при эффекте очистки $Э_2$ = 60 %. $БПК_5$ = L_{en}" = 31,5 мг/л.

Объём биофильтров составит:

$$W_{БФ2} = Q \cdot L_{en}'' / A_0'' \cdot 1000 = 100 \cdot 31,5 / 0,1 \cdot 1000 \approx 30,0 \text{ м}^3$$

$БПК_5$ очищенной воды после БФ2 будет $L_{en}' = 12,6$ мг/л.

Принимаем один биофильтр В280 с объёмом загрузочного материала 30 $м^3$. Размеры биофильтра в разделе 3.7. данного руководства.

Для снабжения биофильтров кислородом воздуха их загрузка постоянно продувается вентилятором.

Осадок из отстойной зоны биофильтров насосом перекачивается в третий отсек отстойника для перегнивания. Перегнившие осадки из септика откачиваются ассенизационной машиной и вывозятся на поля для удобрения или на иловые площадки близлежащих очистных сооружений.

Доочистка сточных вод.

В связи с конструктивными особенностями биофильтров, применяемых для биологической очистки сточных вод, для очистки предпочтительнее применять биофильтры с плавающей загрузкой - ФПЗ. В качестве загрузочного материала применяется вспененный полистирол с диаметром гранул от 4 до 12 мм и толщиной фильтрационного слоя 300 мм. Высота фильтра – 2,0 м. Скорость фильтрации 10 м/час, при нормальном режиме, и 12 м/час - при форсированном. Площадь фильтров при расходе сточных вод

Q = 100 $м^3$/сут:

$$F_{фпз} = Q/24 \cdot v - R \cdot v \cdot t = 100/24 \cdot 10 - 1 \cdot 10 \cdot 1 \approx 0,5 \text{м}^3$$

Принимаем два фильтра, диаметром 1,0 м и высотой 2,0 м.

Промывка фильтра осуществляется очищаемой водой 1 раз в сутки. Для этого закрывают задвижку на выпуске очищаемой воды и полностью открывают задвижку

Местоположение пруда;
Улытауская область
Жаннаркинский район
с. им М. Жумажанова
В близи территории ГНПС «Атасу»
Карагандиского НУ АО «КазТрансОйл»

ПАСПОРТ

Пруда испарителя

ГНПС «Атасу»

2026 год

ПАСПОРТ ВОДОХОЗЯЙСТВЕННЫХ И ГИДРОТЕХНИЧЕСКИХ СООРУЖЕНИЙ

Регистрационный № 0662110006 от «13» января 2026 года

Технический паспорт пруда

Название: Пруд-испаритель ГНПС «Атасу», длина здания 100 метров, ширина здания 100 метров, максимальная высота 3 метра, общая площадь 10 000 м^2.

Балансовая стоимость головного сооружения: 58 200209,47 тг.

Местоположение: Улытауская область, Жанааркинский район, с. М. Жумажанова.

Значение объекта: Районное.

Инвентарный номер по бухгалтерскому учету: № 20000000467

Год начало строения в 2007 году.

Принято в эксплуатацию с 2007 года.

Технические показатели

№ п/п	Наименование сооружений	Количество отверстий, штук	Расчетная пропускная способность, м^3/год	Напор над порогом, метр
1	2	3	4	5
1	Пруд	2	10000	-
2	Промывные устройства			
3	Правобережный регулятор			
4	Левобережный регулятор			

Описание здания

Пруд испаритель имеет прямоугольную форму общей площади 10 000 м^2. Глубина 3 метра. Пруд испаритель двухсекционный с фильтрационным экраном для хозяйственно-бытовых и производственно-дождевых сточных вод. Испаритель по периметру огражден земляными валами высоты 2,5 м, ширина обваловки по верхнему краю составляет 2,0 м, по нижнему -5,0 м. Пруд испаритель представляет собой емкость с противофильтрационным экраном, выполненным из уплотненного ступенчатого фильтра мощностью 3 м, перекрытого песчанным цементным слоем толщиной 100 мм и пропитанного жидким стеклом, обладающим значительным испарением в то время года при высоко-температурном фоне, характерным для этого региона уровень сточных вод в течение года непостоянный. В весеннее время в связи с паводком возможно некоторое его повышение.

Конструктивная характеристика здания

Технология монтажа противофильтрационного экрана из геосинтетического материала «BONAR NW23» и геомембраны KDPE предусмотрены по информации 360 Via Can Baltic, представительство Украина г. Киев. Тротуарные плиты – покрытия противофильтрационного экрана уложены со швами толщиной 20 мм с заполнением швов сульфатостойком цементным раствором М50.

Температурно-усадочные швы выполнены толщиной 30 мм с заполнением горячим битумом. Тротуарные плиты изготовлены на сульфатостойком портланд цементе плотностью бетона W6 морозостойкостью F75.

Согласно СНиП РК 2.04-01-2001 Строительная климотология – район строительства находится вне зоны сейсмичной активности.

По степени заслоенности грунты площадки относятся к засоленным. По составу соли приемущественно сульфатные, суммарное содержание легко и среднерастворимых солей составляет 0,5%.

Грунтовые воды на глубине 4,0 м, с учетом максимального подъема уровня грунтовых вод находится на глубине 0,5 м – 3,0м.

Характеристика электроснабжения: питание от энергосистемы или от дизельной станции, параметры сети и дизельной станции: Электроснабжение отсутствует. Не предусмотрено проектом.

Наименование и описание явлений (просадки, фильтрация, размыв нижнего объема, недостатки в работе щитов, подъемников и подъемных механизмов и другие) с указанием года и периодов (паводковый, меженный, в зимних условиях) и принятых мер по их устранению: отсутствуют

Краткое описание технического состояния сооружения: _Удовлетворительно__

Отметки о техническом улучшении и капитальных ремонтах, начиная с года проведения паспортизации (год, вид работы и объем) _нет_

Дополнительные сведения:

Служебные, жилые здания и прочие постройки при головном сооружении с указанием их полезной площади ____нет____

Средства связи: отсутствует

Приложения:

Чертеж-схема

Визы:

Начальник ГНПС «Атасу» **К. Мукашев**

Ведущий механик ГНПС «Атасу» **А. Шайхин**


107,70
6,10
93,30
8,30
3
8,00
44,00
9,40
111,50
43,90
6,20
7,30
101,00
7,60
6,80
40,70
43,10
4,70
8,00
1
2
4
92°
91°
89°
88°
92°
92°
93°
87°
484.69
484.52
484.49
484.48
484.62
484.73
484.68
484.40
484.70
484.61
484.68
484.65
486.23
484.71
485.05
485.35
484.71
485.66
485.46
485.14
485.35
485.68
485.13
485.39
485.03
484.92

Мемлекеттік статистика органдары құпиялылығына кепілдік береді
Конфиденциальность гарантируется органами государственной статистики

Ведомстволық статистикалық байқау бойынша статистикалық нысан
Статистическая форма ведомственного статистического наблюдения

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

Приложение 1 к приказу
Председателя Комитета по статистике
Министерства национальной экономики
Республики Казахстан
от 15 мая 2020 года № 27

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитеті төрағасының 20__ жылғы «___» _____ № ___ бұйрығына 1-қосымша

Су алу, пайдалану және суды бұру туралы есеп
Отчет о заборе, использовании и водоотведении вод

Индексі	**2-ТП (сушар)**	**жылды**	**есепті кезең**	2	0	2	4	**жыл**
Индекс	2-ТП (водхоз)	**қ** годовая	отчетный период					год

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	9	7	0	5	4	0	0	0	0	1	0	7

ЖСН коды
код ИИН

Негізгі ЭҚЖЖ коды Основной код ОКЭД	4	9	5	0	0

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	**МПВ утвержденные запасы Жана-арки *р.Атасу**	**60**	**0**	**ТЛК САРЫСУ**	**705**	**0**	**0**	**0**	**0**	**ГП**	**515**	**37,96**	**16,1**	**1,0**	**1,0**	**1,0**
2	**МПВ утвержденные запасы Жана-арки *р. Атасу**	**60**	**0**	**ТЛК САРЫСУ**	**705**	**0**	**0**	**0**	**0**	**ГП**	**515**	**3,04**	**4,5**	**0,3**	**0,2**	**0,2**
3																
....																

Жол дар коды Код строки	**оның ішінде айлар бойынша** в том числе по месяцам									**Пайдаланған, берілген** Использовано, передано		**Кері пайдалану** Оборотное использование
	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
1	**1,6**	**2,4**	**2,8**	**1,2**	**1,2**	**1,1**	**1,0**	**1,0**	**0,8**	**-**	**ХП**	**16,1**
2	**0,4**	**0,6**	**0,7**	**0,4**	**0,3**	**0,3**	**0,2**	**0,1**	**0,1**	**-**	**ПР**	**4,5**
3												
....												

Продолжение таблицы

Қайтадан пайдалану Повторное использование	**Пайдаланғаннан кейін берілген** Передано после использования	**Жеткізу кезіндегі шығындар** Потери при транспортировке	**Суару алаңы (гектар)** Площадь орошения (гектар)
17	18	19	20

3. Суды бұру және су қашыртқысы туралы мәліметті көрсетіңіз (үтірден кейін бір белгімен, мың текше метр)
Укажите сведения о водоотведении и сбросе воды (в тысячах кубических метрах с одним 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]
					1	2	3	4	5	
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л
1	**П.Н. ГНПС Атасу**	**83**	**ТЛКСА РЫСУ**	**705**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**ВС**
2	**П.Н. ГНПС Атасу**	**83**	**ТЛКСА РЫСУ**	**705**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**ВС**
3										

Жолдар коды Код строки	**Сағадан кашықтық, километр** Расстояние от устья, километр	**Бұрылды, тасталды барлығы**	**Ластанған** Загрязненных		**Нормативті таза (тазалаусыз)** Нормативно-чистые	**Нормативті тазартылғандар** Нормативно очищенных			
			тазалаусыз без очистки	**жеткілікті тазаланбаған**		**барлығы, оның ішінде**	**биологиялық** биологической	**физика-химиялық**	**механикалық** механической

		Отведено, сброшено всего		недостаточно очищенные	(без очистки)	всего, в том числе:		физико-химической	
А	М	1	2	3	4	5	6	7	8
1	**0**	**11,0**	-	-	-	-	-	-	-
2	**0**	**1,7**	-	-	-	-	-	-	-
3									

Атауы
Наименование: ГНПС «Атасу» Карагандинское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл».

Телефоны
Телефон: 8(7212)982-269

Алғашқы статистикалық деректерді таратуға келісеміз* ☐
Согласны на распространение первичных статистических данных*

Орындаушы
Исполнитель: Мукашев Д.Р.
тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

Бас бухгалтер
Главный бухгалтер Чекунаева И.Н.
тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

Мекенжайы
Адрес: г. Караганда, ул. Гапеева 4/3

Электрондық пошта мекенжайы (респонденттің)
Адрес электронной почты (респондента):
boranbaev-d@kaztransoil.kz

Алғашқы статистикалық деректерді таратуға келіспейміз*
Не согласны на распространение первичных статистических данных* ☐ *

8(7212)982-269
қолы, телефоны
подпись, телефон

қолы
подпись

Басшы
Руководитель Сабугалиев М.М.
тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

_____
қолы
подпись

Мөрдің орны (бар болған жағдайда) Место печати (при наличии)

Қабылдады:
Принял:

_____ «____»
_____ 20___ год
тегі, аты және әкесінің аты (бар болса) **лауазымы, қолы** **мөр орны**
фамилия, имя и отчество (при его наличии) должность, подпись место печати

Мемлекеттік статистика органдары құпиялылығына кепілдік береді
Конфиденциальность гарантируется органами государственной статистики

Ведомстволық статистикалық байқау бойынша статистикалық нысан
Статистическая форма ведомственного статистического наблюдения

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

Приложение 1 к приказу
Председателя Комитета по статистике
Министерства национальной экономики
Республики Казахстан
от 15 мая 2020 года № 27

Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің Статистика комитеті төрағасының 20__ жылғы «___» _____ № ___ бұйрығына 1-қосымша

Су алу, пайдалану және суды бұру туралы есеп
Отчет о заборе, использовании и водоотведении вод

Индексі	**2-ТП (сушар)**	**жылды**	**есепті кезең**	2	0	2	5	**жыл**
Индекс	2-ТП (водхоз)	**қ** годовая	отчетный период					год

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	9	7	0	5	4	0	0	0	0	1	0	7

Негізгі ЭҚЖЖ коды Основной код ОКЭД	4	9	5	0	0

ЖСН коды
код ИИН

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	**МПВ утвержденные запасы Жана-арки *р.Атасу**	**60**	**0**	**ТЛК САРЫСУ**	**705**	**0**	**0**	**0**	**0**	**ГП**	**515**	**37,96**	**14.2**	**1,1**	**1,1**	**1,1**
2	**МПВ утвержденные запасы Жана-арки *р. Атасу**	**60**	**0**	**ТЛК САРЫСУ**	**705**	**0**	**0**	**0**	**0**	**ГП**	**515**	**3,04**	**8,7**	**0,6**	**0,7**	**0,7**
3																
....																

Жол дар коды Код строки	**оның ішінде айлар бойынша** в том числе по месяцам									**Пайдаланған, берілген** Использовано, передано		Кері пайдалану Оборотное использование
	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
1	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,1**	**1,0**	**0,9**	**1,1**	**1,7**	**1,8**	**-**	**ХП**	**14,2**
2	**0,7**	**0,7**	**0,7**	**0,6**	**0,6**	**0,6**	**0,8**	**0,9**	**1,1**	**-**	**ПР**	**8,7**
3												
....												

Продолжение таблицы

Қайтадан пайдалану Повторное использование	**Пайдаланғаннан кейін берілген** Передано после использования	**Жеткізу кезіндегі шығындар** Потери при транспортировке	**Суару алаңы (гектар)** Площадь орошения (гектар)
17	18	19	20

3. Суды бұру және су қашыртқысы туралы мәліметті көрсетіңіз (үтірден кейін бір белгімен, мың текше метр)
Укажите сведения о водоотведении и сбросе воды (в тысячах кубических метрах с одним 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]
					1	2	3	4	5	
А	Б	В	Г	Д	Е	Ж	З	И	К	Л
1	**П.Н. ГНПС Атасу**	**83**	**ТЛКСА РЫСУ**	**705**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**ВС**
2	**П.Н. ГНПС Атасу**	**83**	**ТЛКСА РЫСУ**	**705**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**ВС**
3										

Жолдар коды Код строки	**Сағадан қашықтық, километр** Расстояние от устья, километр	**Бұрылды, тасталды барлығы**	**Ластанған** Загрязненных		**Нормативті таза (тазалаусыз)** Нормативно-чистые	**Нормативті тазартылғандар** Нормативно очищенных			
			тазалаусыз без очистки	**жеткілікті тазаланбаған**		**барлығы, оның ішінде**	**биологиялық** биологической	**физика-химиялық**	**механикалық** механической

		Отведено, сброшено всего		недостаточно очищенные	(без очистки)	всего, в том числе:		физико-химической	
А	М	1	2	3	4	5	6	7	8
1	**0**	**14,2**	-	-	-	-	-	-	-
2	**0**	-	-	-	-	-	-	-	-
3									

Атауы
Наименование: ГНПС «Атасу» Карагандинское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл».

Телефоны
Телефон: 8(7212)982-269

Алғашқы статистикалық деректерді таратуға келісеміз* ☐
Согласны на распространение первичных статистических данных*

Орындаушы
Исполнитель: Мукашев Д.Р.
тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

Бас бухгалтер
Главный бухгалтер Чекунаева И.Н.
тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

Мекенжайы
Адрес: г. Караганда, ул. Гапеева 4/3

Электрондық пошта мекенжайы (респонденттің)
Адрес электронной почты (респондента):
boranbaev-d@kaztransoil.kz

Алғашқы статистикалық деректерді таратуға келіспейміз*
Не согласны на распространение первичных статистических данных* ☒*

8(7212)982-269
қолы, телефоны
подпись, телефон

қолы
подпись

Басшы
Руководитель Сабугалиев М.М.
тегі, аты және әкесінің аты (ол бар болған жағдайда)
фамилия, имя и отчество (при его наличии)

_____
қолы
подпись

Мөрдің орны (бар болған жағдайда) Место печати
(при наличии)

Қабылдады:
Принял:
_____ «____»
_____ 20___ год
тегі, аты және әкесінің аты (бар болса) **лауазымы, қолы** **мөр орны**
фамилия, имя и отчество (при его наличии) должность, подпись место печати

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

Су ресурстары бойынша Комитеті

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Комитет по водным ресурсам

Нұр-Сұлтан қ.

г.Нур-Султан

Номер: KZ82VUV00006214

Дата выдачи: 11.07.2022 г.

Согласование удельных норм водопотребления и водоотведения в отраслях экономики

Акционерное общество "КазТрансОйл"
970540000107
010000, Республика Казахстан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12

Комитет по водным ресурсам, рассмотрев Ваше обращение № KZ18RUV00013677 от 29.06.2022 г., согласовывает его сроком до 29.06.2027 года со следующими показателями.

ГНПС «Атасу»
Вид продукции (работ): транспортировка нефти (13 000 000 тонн в год);
На вспомогательные и подсобные нужды:
техническая свежая – 0,000277 м3/т;
На хозяйственно-питьевые нужды:
техническая свежая – 0,00255 м3/т;
свежая питьевая – 0,000327 м3/т;
Удельные нормы потерь:
на нужды вспомогательного производства – 0,000085 м3/т;
Удельные нормы воды, переданной другим потребителям или нормы безвозвратного водопотребления – 0,000608 м3/т;
Индивидуальная норма водоотведения по направлению использования воды:
вспомогательные нужды, требующие очистки – 0,000192 м3/т;
хозяйственно-бытовые нужды – 0,002269 м3/т.

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.

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0304

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 950363/2024/1 от 21.02.2024
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 663/24)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 664/24)
   - сточная вода в пруде-испарителе (лаб. № 665/24)
5. Дата отбора: 31.05.2024 г.
6. Дата проведения анализа: 01.06 - 10.06.2024 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: ПДС Карагандинское НУ АО «КазТрансОйл»
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t(^{0}C): 18,2-22,6
   - влажность, W(%): 79-86
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 716-728
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация			НД на метод определения
				до очистки	после очистки	пруд-испари-тель	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH	ед.pH	н/н*	7,21	7,17	7,25	СТ РК ISO 10523-2013
2	Температура	°С	н/н	15,6	13,8	14,1	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	FNU	н/н	7	3	5	СТ РК ИСО 7027-2007
4	Запах	баллы	н/н	8	4	4	СТ РК 3060-2017
5	Прозрачность	см	н/н	3,1	5,1	5,3	СТ РК 3060-2017
6	Сухой остаток	мг/дм^3	н/н	686,96	346,31	356,80	ГОСТ 26449.1-85
7	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	н/н	0,49	0,31	0,34	ГОСТ 26449.1-85
8	ХПК	мг/дм^3	н/н	52,4	42,3	45,7	СТ РК 1322-2005
9	Фосфаты	мг/дм^3	н/н	0,33	0,24	0,22	KZ.07.00.01712-2018
10	Железо	мг/дм^3	0,24	0,114	менее 0,05	0,06	СТ РК 2318-2013
11	СПАВ	мг/дм^3	0,41	0,83	0,36	0,39	KZ.07.00.01694-2018
12	Нефтепродукты	мг/дм^3	1,0	1,28	0,19	0,21	СТ РК 2014-2010
13	АПАВ	мг/дм^3	0,41	1,36	0,34	0,38	СТ РК 1983-2010
14	Взвешенные вещества	мг/дм^3	3,1	4,8	2,5	2,7	СТ РК 2015-2010
15	Железо	мг/дм^3	0,24	0,33	0,12	0,14	СТ РК 2318-2013
16	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,4	1,22	0,31	0,33	СТ РК ИСО 5664-2006
17	Азот нитратный	мг/дм^3	8,6	8,91	1,76	3,32	KZ.07.00.01701-2018
18	Азот нитритный	мг/дм^3	2,0	0,47	0,22	0,19	KZ.07.00.01226-2015
19	БПК$_п$**	мг/дм^3	3,0	4,53	2,88	2,76	СТ РК ИСО 5815-2-2010

1	2	3	4	5	6	7	8
20	Сульфаты	мг/дм^3	400,0	115,0	98,0	102,0	СТ РК 1015-2000
21	Хлориды	мг/дм^3	300,0	71,96	48,3	54,8	ГОСТ 26449.1-85
22	Растворенный кислород	мг/дм^3	н/н	9,11	7,33	7,12	СТ РК 2518-2014
23	Жиры	мг/дм^3	н/н	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	СТ РК 2012-2010
24	Свинец	мг/дм^3	н/н	менее 0,002	менее 0,002	менее 0,002	СТ РК 2318-2013
25	Кадмий	мг/дм^3	н/н	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
26	Ртуть	мкг/дм^3	н/н	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК ИСО 16590-2007
27	Хром	мг/дм^3	н/н	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	СТ РК 2318-2013
28	Никель	мг/дм^3	н/н	0,0061	менее 0,005	0,0054	СТ РК 2318-2013
29	Цинк	мг/дм^3	н/н	0,008	0,006	0,006	СТ РК 2318-2013
30	Медь	мг/дм^3	н/н	0,006	0,003	0,004	СТ РК 2318-2013
31	Алюминий	мг/дм^3	н/н	0,032	0,021	0,027	СТ РК 2318-2013

Примечание: *- не нормируется; БПКп**- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ А.Ж. Алдиярова

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0438

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 950363/2024/1 от 21.02.2024
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 964/24)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 952/24)
   - сточная вода в пруде-испарителе (лаб. № 965/24)
5. Дата отбора: 22.07.2024 г.
6. Дата проведения анализа: 23.07 - 30.07.2024 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: ПДС Карагандинское НУ АО «КазТрансОйл»
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 23,6-24,6
   - влажность, W (%): 74-75
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 712-719
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация			НД на метод определения
				до очистки	после очистки	пруд-испари-тель	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH	ед.pH	н/н*	7,69	7,63	7,47	СТ РК ISO 10523-2013
2	Температура	°С	н/н	17,61	16,85	16,24	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	FNU	н/н	6	3	4	СТ РК ИСО 7027-2007
4	Запах	баллы	н/н	7	4	3	СТ РК 3060-2017
5	Прозрачность	см	н/н	12,6	10,8	10,1	СТ РК 3060-2017
6	Сухой остаток	мг/дм^3	н/н	827,04	667,97	687,21	ГОСТ 26449.1-85
7	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	н/н	52,41	47,36	49,18	ГОСТ 26449.1-85
8	ХПК	мг/дм^3	н/н	84,0	60,0	62,0	СТ РК 1322-2005
9	Фосфаты	мг/дм^3	н/н	0,47	0,31	0,34	KZ.07.00.01712-2018
10	Железо	мг/дм^3	0,24	0,126	0,08	0,09	СТ РК 2318-2013
11	СПАВ	мг/дм^3	0,41	0,65	0,39	0,38	KZ.07.00.01694-2018
12	Нефтепродукты	мг/дм^3	1,0	0,103	0,029	0,021	СТ РК 2014-2010
13	АПАВ	мг/дм^3	0,41	0,543	0,326	0,306	СТ РК 1983-2010
14	Взвешенные вещества	мг/дм^3	3,1	32,4	2,9	2,7	СТ РК 2015-2010
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,4	4,53	0,34	0,39	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Азот нитратный	мг/дм^3	8,6	16,5	7,2	7,9	KZ.07.00.01701-2018
17	Азот нитритный	мг/дм^3	2,0	7,04	1,74	1,79	KZ.07.00.01226-2015
18	Азот общий	мг/дм^3	н/н	29,75	9,94	10,84	СТ РК ИСО 5663-2007
19	БПК$_п$**	мг/дм^3	3,0	2,89	1,02	1,26	СТ РК ИСО 5815-2-2010
20	Сульфаты	мг/дм^3	400,0	359,7	258,6	252,4	СТ РК 1015-2000

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Хлориды	мг/дм^3	300,0	267,34	146,31	134,81	ГОСТ 26449.1-85
22	Растворенный кислород	мг/дм^3	н/н	7,21	4,08	4,12	СТ РК 2518-2014
23	Жиры	мг/дм^3	н/н	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	СТ РК 2012-2010
24	Свинец	мг/дм^3	н/н	0,008	0,005	0,007	СТ РК 2318-2013
25	Кадмий	мг/дм^3	н/н	менее 0,0001	менее 0,0001	менее 0,0001	СТ РК 2318-2013
26	Ртуть	мкг/дм^3	н/н	0,04	0,02	менее 0,01	СТ РК ИСО 16590-2007
27	Хром	мг/дм^3	н/н	0,08	0,04	0,05	СТ РК 2318-2013
28	Никель	мг/дм^3	н/н	0,07	0,02	0,04	СТ РК 2318-2013
29	Цинк	мг/дм^3	н/н	0,18	0,14	0,16	СТ РК 2318-2013
30	Медь	мг/дм^3	н/н	менее 0,0005	менее 0,0005	менее 0,0005	СТ РК 2318-2013
31	Алюминий	мг/дм^3	н/н	0,59	0,43	0,47	СТ РК 2318-2013

Примечание: *- не нормируется; БПКп**- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ А.Ж. Алдиярова

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0433

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 950363/2024/1 от 21.02.2024
3. Наименование объекта: вода природная (подземная)
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   Грунтовая вода из наблюдательных скважин с полей фильтрации:
   - наблюдательная скважина № 69 (лаб. № 957/24)
   - наблюдательная скважина № 70 (лаб. № 958/24)
   - наблюдательная скважина № 71 (лаб. № 959/24)
   - наблюдательная скважина № 72 (лаб. № 960/24)
   - наблюдательная скважина № 64-04 (лаб. № 961/24)
   - наблюдательная скважина № 65-04 (лаб. № 962/24)
   - наблюдательная скважина № 66-04 (лаб. № 963/24)
5. Дата отбора: 24.07.2024 г
6. Дата проведения анализа: 25.07 – 30.07.2024 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: -
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 23,6-24,6
   - влажность, W (%): 74-75
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 712-719
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:							НД на метод определения
			Скв.69	Скв.70	Скв.71	Скв.72	Скв.64-04	Скв.65-04	Скв.66-04	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	pH	ед. pH	7,18	7,24	7,31	7,29	7,13	7,27	7,36	СТ РК ISO 10523-2013
2	Запах	баллы	5	0	0	0	1	0	1	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	градусы	1	1	1	1	2	1	3	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дм^3	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,1	1,2	СТ РК ИСО 7027-2007
5	Сухой остаток	мг/дм^3	729,47	846,61	865,46	833,11	766,32	843,74	870,25	ГОСТ 26449.1-85
6	Жесткость общая	ммоль/дм^3	5,8	6,5	5,1	5,2	4,7	5,5	5,7	ГОСТ 31954-2012
7	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	0,04	менее 0,02	менее 0,02	ГОСТ 31953-2012
8	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	3,18	2,69	2,14	3,21	2,68	2,99	2,75	ГОСТ 26449.1-85
9	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
10	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	ГОСТ 31957-2012
11	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.01705-2018
12	СПАВ	мг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	KZ.07.00.01694-2018
13	Взвешенные вещества	мг/дм^3	12,0	16,0	23,0	29,0	17,0	25,0	22,0	ГОСТ 26449.1-85
14	Хлориды	мг/дм^3	198,54	234,72	253,38	269,35	181,29	224,75	256,97	ГОСТ 26449.1-85
15	Сульфаты	мг/дм^3	243,28	311,46	272,54	239,32	264,41	308,74	311,58	СТ РК 1015-2000
16	Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.01712-2018
17	Сероводород	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
18	Двуокись углерода	мг/дм^3	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	ГОСТ 26449.3-85
19	Магний	мг/дм^3	51,69	48,79	71,32	65,47	73,84	49,12	46,38	KZ.07.00.01698-2018
20	Кальций	мг/дм^3	35,96	51,64	68,22	58,97	46,78	61,13	55,32	СТ РК 3014-2017
21	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
22	Азот аммонийный	мг/дм^3	менее 0,2	0,21	0,24	менее 0,2	0,25	менее 0,2	менее 0,2	СТ РК ИСО 5664-2006
23	Нитраты	мг/дм^3	0,12	0,15	0,14	0,15	0,18	0,12	0,18	ГОСТ 33045-2014
24	Нитриты	мг/дм^3	0,019	0,012	0,017	0,014	0,018	0,011	0,013	KZ.07.00.01702-2018
25	$БПК_п$*	мг/дм^3	3,54	3,85	4,02	3,68	3,38	3,41	3,55	KZ.07.00.01229-2015
26	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
27	Хром	мг/дм^3	0,52	0,65	0,43	0,44	0,46	0,39	0,58	ГОСТ 31870-2012
28	Марганец	мг/дм^3	0,021	0,019	0,026	0,021	0,027	0,027	0,031	ГОСТ 31870-2012
29	Медь	мг/дм^3	0,069	0,076	0,068	0,081	0,086	0,044	0,072	ГОСТ 31870-2012
30	Молибден	мг/дм^3	0,031	0,029	0,025	0,039	0,036	0,027	0,038	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Мышьяк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
32	Свинец	мг/дм^3	0,0026	0,0052	0,0054	0,0036	0,0041	0,0033	0,0044	ГОСТ 31870-2012
33	Фтор	мг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	KZ.07.00.01707-2018
34	Цинк	мг/дм^3	0,184	0,199	0,257	0,248	0,232	0,211	0,227	ГОСТ 31870-2012
35	Алюминий	мг/дм^3	0,033	0,052	0,058	0,061	0,059	0,044	0,041	ГОСТ 31870-2012
36	Барий	мг/дм^3	0,024	0,028	0,026	0,034	0,025	0,021	0,023	ГОСТ 31870-2012
37	Кадмий	мг/дм^3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	ГОСТ 31870-2012
38	Селен	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
39	Никель	мг/дм^3	0,012	0,017	0,014	0,012	0,011	0,013	0,016	ГОСТ 31870-2012
40	Ртуть	мкг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК ГОСТ Р 51212-03
41	Стронций	мг/дм^3	0,15	0,39	0,52	0,76	0,51	0,72	0,63	ГОСТ 31870-2012
42	Температура	°С	7,5	7,7	8,1	8,3	8,2	8, 2	8,1	СТ РК 3060-2017
43	Статический уровень	м	5,23	3,21	3,20	3,72	3,69	4,58	3,35	СТ РК 2.199-2010
44	Динамический уровень	м	2,41	5,39	3,46	5,22	4,43	3,38	5,52	СТ РК 2.199-2010

Примечание: *- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ А.Ж. Алдиярова

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0772

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 950363/2024/1 от 21.02.2024
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 1717/24)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 1718/24)
   - сточная вода в пруде-испарителе (лаб. № 1719/24)
5. Дата отбора: 19.11.2024 г.
6. Дата проведения анализа: 20.11 - 25.11.2024 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: ПДС Карагандинское НУ АО «КазТрансОйл»
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 17,6-21,0; 21,0-22,2; 20,6-22,8
   - влажность, W (%): 64; 47-68; 56-71
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722-744
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация			НД на метод определения
				до очистки	после очистки	пруд-испари-тель	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH	ед.pH	н/н*	8,0	8,1	8,0	СТ РК ISO 10523-2013
2	Температура	°С	н/н	15,24	16,56	16,15	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	FNU	н/н	0	0	0	СТ РК ИСО 7027-2007
4	Запах	баллы	н/н	4	3	3	СТ РК 3060-2017
5	Прозрачность	см	н/н	3,0	3,5	3,3	СТ РК 3060-2017
6	Сухой остаток	мг/дм^3	н/н	978,53	688,84	734,08	ГОСТ 26449.1-85
7	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	н/н	8,6	0,04	0,06	ГОСТ 26449.1-85
8	ХПК	мг/дм^3	н/н	20,0	20,0	21,0	СТ РК 1322-2005
9	Фосфаты	мг/дм^3	н/н	0,65	0,25	0,27	KZ.07.00.01712-2018
10	Железо	мг/дм^3	0,24	0,14	0,07	0,09	СТ РК 2318-2013
11	СПАВ	мг/дм^3	0,41	0,57	0,33	0,35	KZ.07.00.01694-2018
12	Нефтепродукты	мг/дм^3	1,0	0,115	0,031	0,029	СТ РК 2014-2010
13	АПАВ	мг/дм^3	0,41	0,53	0,35	0,38	СТ РК 1983-2010
14	Взвешенные вещества	мг/дм^3	3,1	3,5	2,7	2,1	СТ РК 2015-2010
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,4	0,6	0,4	0,5	СТ РК ИСО 5664-2006
16	Азот нитратный	мг/дм^3	8,6	29,4	5,84	5,93	KZ.07.00.01701-2018
17	Азот нитритный	мг/дм^3	2,0	2,29	1,9	2,0	KZ.07.00.01226-2015
18	Азот общий	мг/дм^3	н/н	42,29	18,67	19,84	СТ РК ИСО 5663-2007
19	БПК$_п$**	мг/дм^3	3,0	4,08	2,92	2,65	СТ РК ИСО 5815-2-2010
20	Сульфаты	мг/дм^3	400,0	373,64	218,91	246,46	СТ РК 1015-2000

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Хлориды	мг/дм^3	300,0	104,89	69,93	87,61	ГОСТ 26449.1-85
22	Растворенный кислород	мг/дм^3	н/н	16,32	15,67	14,93	СТ РК 2518-2014
23	Жиры	мг/дм^3	н/н	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	СТ РК 2012-2010
24	Свинец	мг/дм^3	н/н	0,112	0,086	0,092	СТ РК 2318-2013
25	Кадмий	мг/дм^3	н/н	0,0018	0,0013	0,0015	СТ РК 2318-2013
26	Ртуть	мкг/дм^3	н/н	0,074	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК ИСО 16590-2007
27	Хром	мг/дм^3	н/н	0,031	0,029	0,026	СТ РК 2318-2013
28	Никель	мг/дм^3	н/н	0,008	0,002	0,005	СТ РК 2318-2013
29	Цинк	мг/дм^3	н/н	0,063	0,026	0,032	СТ РК 2318-2013
30	Медь	мг/дм^3	н/н	0,027	0,021	0,024	СТ РК 2318-2013
31	Алюминий	мг/дм^3	н/н	0,039	0,036	0,038	СТ РК 2318-2013

Примечание: *- не нормируется; БПКп**- теоретический расчет от БПК$_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д,Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ Г.М. Жарская

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям

Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ

Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0771

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 950363/2024/1 от 21.02.2024
3. Наименование объекта: вода природная (подземная)
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   Грунтовая вода из наблюдательных скважин с полей фильтрации:
   - наблюдательная скважина № 69 (лаб. № 1710/24)
   - наблюдательная скважина № 70 (лаб. № 1711/24)
   - наблюдательная скважина № 71 (лаб. № 1712/24)
   - наблюдательная скважина № 72 (лаб. № 1713/24)
   - наблюдательная скважина № 64-04 (лаб. № 1714/24)
   - наблюдательная скважина № 65-04 (лаб. № 1715/24)
   - наблюдательная скважина № 66-04 (лаб. № 1716/24)
5. Дата отбора: 19.11.2024 г
6. Дата проведения анализа: 20.11 – 25.11.2024 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: -
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 17,6-21,0; 21,0-22,2; 20,6-22,8
   - влажность, W (%): 64; 47-68; 56-71
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 722-744
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:							НД на метод определения
			Скв.69	Скв.70	Скв.71	Скв.72	Скв.64-04	Скв.65-04	Скв.66-04	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	pH	ед. pH	7,23	7,31	7,22	7,42	7,11	7,23	7,28	СТ РК ISO 10523-2013
2	Запах	баллы	4	0	0	0	1	0	1	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	градусы	1	1	1	1	2	1	1	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дм^3	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,1	1,2	СТ РК ИСО 7027-2007
5	Сухой остаток	мг/дм^3	818,40	910,93	946,84	917,55	883,69	940,74	935,29	ГОСТ 26449.1-85
6	Жесткость общая	ммоль/дм^3	6,1	6,3	5,5	5,3	4,6	5,2	5,6	ГОСТ 31954-2012
7	Нефтепродукты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	0,03	менее 0,02	менее 0,02	ГОСТ 31953-2012
8	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	3,24	2,53	2,26	3,15	2,73	3,15	2,88	ГОСТ 26449.1-85
9	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
10	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	ГОСТ 31957-2012
11	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.01705-2018
12	СПАВ	мг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	KZ.07.00.01694-2018
13	Взвешенные вещества	мг/дм^3	11,0	14,0	21,0	27,0	18,0	26,0	23,0	ГОСТ 26449.1-85
14	Хлориды	мг/дм^3	187,62	215,81	239,24	251,48	196,54	214,78	232,75	ГОСТ 26449.1-85
15	Сульфаты	мг/дм^3	243,69	299,84	263,45	241,69	273,51	312,56	296,78	СТ РК 1015-2000
16	Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.01712-2018
17	Сероводород	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
18	Двуокись углерода	мг/дм^3	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	ГОСТ 26449.3-85
19	Магний	мг/дм^3	48,97	46,39	73,12	68,42	69,87	51,23	47,13	KZ.07.00.01698-2018
20	Кальций	мг/дм^3	38,12	48,89	71,03	55,96	43,77	62,17	58,63	СТ РК 3014-2017
21	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
22	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,21	0,23	0,26	менее 0,2	0,23	менее 0,2	менее 0,2	СТ РК ИСО 5664-2006
23	Нитраты	мг/дм^3	0,11	0,13	0,16	0,14	0,17	0,14	0,16	ГОСТ 33045-2014
24	Нитриты	мг/дм^3	0,016	0,011	0,015	0,015	0,016	0,012	0,014	KZ.07.00.01702-2018
25	$БПК_п$*	мг/дм^3	3,39	3,74	3,87	3,72	3,42	3,38	3,41	KZ.07.00.01229-2015
26	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
27	Хром	мг/дм^3	0,48	0,62	0,47	0,39	0,42	0,36	0,59	ГОСТ 31870-2012
28	Марганец	мг/дм^3	0,023	0,017	0,024	0,019	0,029	0,025	0,033	ГОСТ 31870-2012
29	Медь	мг/дм^3	0,061	0,078	0,072	0,074	0,085	0,046	0,068	ГОСТ 31870-2012
30	Молибден	мг/дм^3	0,028	0,026	0,027	0,036	0,031	0,031	0,042	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Мышьяк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
32	Свинец	мг/дм^3	0,0024	0,0055	0,0051	0,0038	0,0044	0,0036	0,0039	ГОСТ 31870-2012
33	Фтор	мг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	KZ.07.00.01707-2018
34	Цинк	мг/дм^3	0,176	0,187	0,261	0,228	0,243	0,225	0,218	ГОСТ 31870-2012
35	Алюминий	мг/дм^3	0,031	0,048	0,052	0,064	0,055	0,048	0,039	ГОСТ 31870-2012
36	Барий	мг/дм^3	0,022	0,029	0,024	0,036	0,027	0,022	0,021	ГОСТ 31870-2012
37	Кадмий	мг/дм^3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	ГОСТ 31870-2012
38	Селен	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
39	Никель	мг/дм^3	0,014	0,015	0,017	0,014	0,013	0,018	0,014	ГОСТ 31870-2012
40	Ртуть	мкг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК ГОСТ Р 51212-03
41	Стронций	мг/дм^3	0,12	0,36	0,49	0,71	0,53	0,69	0,58	ГОСТ 31870-2012
42	Температура	°С	7,3	7,5	7,9	8,0	8,1	8, 0	8,1	СТ РК 3060-2017
43	Статический уровень	м	5,23	3,19	3,21	3,64	3,61	4,58	3,35	СТ РК 2.199-2010
44	Динамический уровень	м	2,36	5,43	3,52	5,36	4,55	3,42	5,52	СТ РК 2.199-2010

Примечание: *- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ Г.М. Жарская

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0252

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 1056096/2025/4 от 07.02.2025 г.
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 582/25)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 583/25)
   - сточная вода в пруде-испарителе (лаб. № 584/25)
5. Дата отбора: 14.05.2025 г.
6. Дата проведения анализа: 15.05 - 20.05.2025 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: ПДС Карагандинское НУ АО «КазТрансОйл»
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 20,0-23,0; 18,4-20,0; 20,0-23,2
   - влажность, W (%): 69-74; 65-71; 68-74
   - атмосферное давление, P (мм.рт.ст.): 723-728
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация			НД на метод определения
				до очистки	после очистки	пруд-испаритель	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH	ед.pH	н/н*	7,68	7,53	7,84	ГОСТ ISO 10523-2017
2	Температура	°C	н/н	16,2	17,1	16,9	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	FNU	н/н	0	0	0	СТ РК ИСО 7027-2007
4	Запах	баллы	н/н	4	3	3	СТ РК 3060-2017
5	Прозрачность	см	н/н	3,6	3,8	3,9	СТ РК 3060-2017
6	Сухой остаток	мг/дм^3	н/н	910,78	596,78	611,35	ГОСТ 26449.1-85
7	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	н/н	5,92	0,09	0,11	ГОСТ 26449.1-85
8	ХПК	мг/дм^3	33,25	38,0	23,0	25,0	СТ РК 1322-2005
9	Фосфаты	мг/дм^3	3,5	0,48	0,19	0,21	KZ.07.00.01712-2018
10	Железо	мг/дм^3	0,14	0.118	0,14	0,14	СТ РК 2318-2013
11	СПАВ	мг/дм^3	0,4	0,49	0,28	0,26	KZ.07.00.01694-2018
12	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,28	0,24	0,24	СТ РК 2014-2010
13	АПАВ	мг/дм^3	0,4	0,43	0,29	0,32	СТ РК 1983-2010
14	Взвешенные вещества	мг/дм^3	24,08	31,1	21,8	22,4	СТ РК 2015-2010
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,22	4,62	0,17	0,19	ГОСТ 33045-2014
16	Азот нитратный	мг/дм^3	6,0	15,59	5,21	5,33	KZ.07.00.01701-2018
17	Азот нитритный	мг/дм^3	0,5	2,04	0,5	0,5	KZ.07.00.01226-2015
18	Азот общий	мг/дм^3	н/н	24,9	18,6	19,1	ГОСТ 33045-2014
19	БПК$_п$**	мг/дм^3	2,8	3,52	2,42	2,39	СТ РК ИСО 5815-2-2010
20	Сульфаты	мг/дм^3	352,1	348,36	212,41	215,06	СТ РК 1015-2000

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Хлориды	мг/дм^3	258,6	136,28	82,46	79,41	ГОСТ 26449.1-85
22	Фенол	мг/дм^3	0,1	0,12	0,07	0,08	KZ.07.00.01705-2018
23	Растворенный кислород	мг/дм^3	н/н	14,22	11,56	12,07	СТ РК 2518-2014
24	Жиры	мг/дм^3	н/н	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	СТ РК 2012-2010
25	Свинец	мг/дм^3	н/н	0,097	0,054	0,061	СТ РК 2318-2013
26	Кадмий	мг/дм^3	н/н	0,0012	0,0009	0,0011	СТ РК 2318-2013
27	Ртуть	мкг/дм^3	н/н	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК ИСО 16590-2007
28	Хром	мг/дм^3	н/н	0,025	0,019	0,018	СТ РК 2318-2013
29	Никель	мг/дм^3	н/н	0,007	0,003	0,003	СТ РК 2318-2013
30	Цинк	мг/дм^3	н/н	0,046	0,018	0,016	СТ РК 2318-2013
31	Медь	мг/дм^3	н/н	0,038	0,021	0,023	СТ РК 2318-2013
32	Алюминий	мг/дм^3	н/н	0,051	0,036	0,033	СТ РК 2318-2013

Примечание: *- не нормируется; БПКп**- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ Г.М. Жарская

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0488

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 1056096/2025/4 от 07.02.2025 г.
3. Наименование объекта: вода природная (подземная)
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   Грунтовая вода из наблюдательных скважин с полей фильтрации:
   - наблюдательная скважина № 69 (лаб. № 1160/25)
   - наблюдательная скважина № 70 (лаб. № 1161/25)
   - наблюдательная скважина № 71 (лаб. № 1162/25)
   - наблюдательная скважина № 72 (лаб. № 1163/25)
   - наблюдательная скважина № 64-04 (лаб. № 1164/25)
   - наблюдательная скважина № 65-04 (лаб. № 1165/25)
   - наблюдательная скважина № 66-04 (лаб. № 1166/25)
5. Дата отбора: 04.08.2025 г.
6. Дата проведения анализа: 05.08 – 11.08.2025 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: -
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 20,8-22,0; 18,0-19,0; 21,2-22,0
   - влажность, W (%): 68-73; 61-72; 72-73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 720-727
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Фактическая концентрация:							НД на метод определения
			Скв.69	Скв.70	Скв.71	Скв.72	Скв.64-04	Скв.65-04	Скв.66-04	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	pH	ед. pH	7,15	7,22	7,21	7,19	7,07	7,24	7,31	ГОСТ ISO 10523-2017
2	Запах	баллы	1	0	0	0	1	0	0	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	градусы	1	0	1	1	0	1	1	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дм^3	1,1	1,0	1,2	1,0	1,3	1,2	1,3	СТ РК ИСО 7027-2007
5	Сухой остаток	мг/дм^3	693,81	879,31	871,22	845,69	871,66	965,49	944,02	ГОСТ 26449.1-85
6	Жесткость общая	ммоль/дм^3	5,41	5,92	5,74	5,62	5,21	6,35	5,84	ГОСТ 31954-2012
7	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,021	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	0,024	менее 0,02	0,022	ГОСТ 31953-2012
8	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	3,17	2,93	2,49	3,18	2,88	2,36	2,43	ГОСТ 26449.1-85
9	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
10	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	ГОСТ 31957-2012
11	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.01705-2018
12	СПАВ	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
13	Взвешенные вещества	мг/дм^3	11,9	17,1	15,8	20,6	14,7	21,3	25,3	ГОСТ 26449.1-85
14	Хлориды	мг/дм^3	161,25	221,87	197,36	211,74	199,36	225,69	261,19	ГОСТ 26449.1-85
15	Сульфаты	мг/дм^3	189,97	268,45	255,13	217,15	251,32	334,51	271,22	СТ РК 1015-2000
16	Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.01712-2018
17	Сероводород	мг/дм^3	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	ГОСТ 26449.3-85
18	Двуокись углерода	мг/дм^3	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	ГОСТ 26449.3-85
19	Магний	мг/дм^3	41,56	39,87	66,17	58,31	63,74	55,42	49,87	ГОСТ 31859-2012
20	Кальций	мг/дм^3	42,56	49,12	53,26	58,49	56,24	49,87	61,74	ГОСТ 31870-2012
21	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	0,053	менее 0,05	менее 0,05	0,052	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
22	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,12	0,16	0,21	менее 0,1	0,26	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ 33045-2014
23	Нитраты	мг/дм^3	0,07	0,09	0,08	0,06	0,12	0,07	0,10	ГОСТ 33045-2014
24	Нитриты	мг/дм^3	0,009	0,011	0,012	0,013	0,015	0,012	0,014	ГОСТ 33045-2014
25	$БПК_п$*	мг/дм^3	5,01	4,62	4,78	4,77	5,11	3,96	4,23	KZ.07.00.01229-2015
26	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
27	Хром	мг/дм^3	0,27	0,54	0,41	0,32	0,43	0,33	0,47	ГОСТ 31870-2012
28	Марганец	мг/дм^3	0,019	0,016	0,017	0,014	0,024	0,022	0,026	ГОСТ 31870-2012
29	Медь	мг/дм^3	0,041	0,052	0,055	0,066	0,074	0,041	0,058	ГОСТ 31870-2012
30	Молибден	мг/дм^3	0,018	0,021	0,026	0,029	0,027	0,024	0,026	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Мышьяк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
32	Свинец	мг/дм^3	0,0021	0,0046	0,0043	0,0035	0,0038	0,0035	0,0041	ГОСТ 31870-2012
33	Фтор	мг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	KZ.07.00.01707-2018
34	Цинк	мг/дм^3	0,128	0,176	0,219	0,187	0,252	0,224	0,191	ГОСТ 31870-2012
35	Алюминий	мг/дм^3	0,031	0,033	0,036	0,042	0,049	0,044	0,035	ГОСТ 31870-2012
36	Барий	мг/дм^3	0,024	0,019	0,023	0,031	0,026	0,018	0,021	ГОСТ 31870-2012
37	Кадмий	мг/дм^3	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0002	0,0002	0,0001	ГОСТ 31870-2012
38	Селен	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
39	Никель	мг/дм^3	0,014	0,015	0,010	0,013	0,014	0,013	0,011	ГОСТ 31870-2012
40	Ртуть	мкг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК ГОСТ Р 51212-03
41	Стронций	мг/дм^3	0,17	0,32	0,38	0,54	0,51	0,58	0,52	ГОСТ 31870-2012
42	Температура	°С	7,0	8,0	8,0	7,0	7,0	8,0	7,0	СТ РК 3060-2017
43	Статический уровень	м	5,33	3,25	3,49	3,88	3,72	4,45	3,23	СТ РК 2.199-2010
44	Динамический уровень	м	2,54	5,68	3,61	4,93	4,41	3,48	5,59	СТ РК 2.199-2010

Примечание: *- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ Г.М. Жарская

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019998

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0489

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 1056096/2025/4 от 07.02.2025 г.
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 1167/25)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 1168/25)
   - сточная вода в пруде-испарителе (лаб. № 1169/25)
5. Дата отбора: 04.08.2025 г.
6. Дата проведения анализа: 05.08 - 11.08.2025 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: ПДС Карагандинское НУ АО «КазТрансОйл»
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 20,8-22,0; 18,0-19,0; 21,2-22,0
   - влажность, W (%): 68-73; 61-72; 72-73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 720-727
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация			НД на метод определения
				до очистки	после очистки	пруд-испаритель	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH	ед.pH	н/н*	7,53	7,36	7,862	ГОСТ ISO 10523-2017
2	Температура	°С	н/н	15,8	16,9	17,1	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	FNU	н/н	0	0	0	СТ РК ИСО 7027-2007
4	Запах	баллы	н/н	3	2	2	СТ РК 3060-2017
5	Прозрачность	см	н/н	3,7	4,1	3,9	СТ РК 3060-2017
6	Сухой остаток	мг/дм^3	н/н	872,23	598,45	604,28	ГОСТ 26449.1-85
7	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	н/н	5,58	0,10	0,12	ГОСТ 26449.1-85
8	ХПК	мг/дм^3	33,25	36,0	25,0	27,0	СТ РК 1322-2005
9	Фосфаты	мг/дм^3	3,5	0,36	0,15	0,19	KZ.07.00.01712-2018
10	Железо	мг/дм^3	0,14	0,124	0,131	0,138	СТ РК 2318-2013
11	СПАВ	мг/дм^3	0,4	0,51	0,29	0,33	KZ.07.00.01694-2018
12	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,31	0,22	0,24	СТ РК 2014-2010
13	АПАВ	мг/дм^3	0,4	0,39	0,26	0,28	СТ РК 1983-2010
14	Взвешенные вещества	мг/дм^3	24,08	28,6	20,3	21,8	СТ РК 2015-2010
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,22	4,47	0,19	0,21	ГОСТ 33045-2014
16	Азот нитратный	мг/дм^3	6,0	9,86	4,97	5,03	ГОСТ 33045-2014
17	Азот нитритный	мг/дм^3	0,5	1,98	0,39	0,41	ГОСТ 33045-2014
18	Азот общий	мг/дм^3	н/н	23,7	17,8	18,3	СТ РК ИСО 5664-2006
19	БПК$_п$**	мг/дм^3	2,8	3,64	2,57	2,59	KZ.07.00.01229-2015
20	Сульфаты	мг/дм^3	352,1	329,87	206,88	214,63	СТ РК 1015-2000

1	2	3	4	5	6	7	8
21	Хлориды	мг/дм^3	258,6	142,33	91,57	89,65	ГОСТ 26449.1-85
22	Фенол	мг/дм^3	0,1	0,14	0,08	0,08	KZ.07.00.01705-2018
23	Растворенный кислород	мг/дм^3	н/н	13,87	12,06	12,24	СТ РК 2518-2014
24	Жиры	мг/дм^3	н/н	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	СТ РК 2012-2010
25	Свинец	мг/дм^3	н/н	0,086	0,051	0,058	СТ РК 2318-2013
26	Кадмий	мг/дм^3	н/н	0,0013	0,0010	0,0011	СТ РК 2318-2013
27	Ртуть	мкг/дм^3	н/н	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК ИСО 16590-2007
28	Хром	мг/дм^3	н/н	0,027	0,021	0,019	СТ РК 2318-2013
29	Никель	мг/дм^3	н/н	0,008	0,004	0,005	СТ РК 2318-2013
30	Цинк	мг/дм^3	н/н	0,044	0,022	0,026	СТ РК 2318-2013
31	Медь	мг/дм^3	н/н	0,036	0,017	0,021	СТ РК 2318-2013
32	Алюминий	мг/дм^3	н/н	0,049	0,037	0,035	СТ РК 2318-2013

Примечание: *- не нормируется; БПКп**- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ Г.М. Жарская

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

Результаты испытаний распространяются только на образцы подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0826

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 1056096/2025/4 от 07.02.2025 г.
3. Наименование объекта: вода природная (подземная)
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   Грунтовая вода из наблюдательных скважин с полей фильтрации:
   - наблюдательная скважина № 69 (лаб. № 2056/25)
   - наблюдательная скважина № 70 (лаб. № 2057/25)
   - наблюдательная скважина № 71 (лаб. № 2058/25)
   - наблюдательная скважина № 72 (лаб. № 2059/25)
   - наблюдательная скважина № 64-04 (лаб. № 2060/25)
   - наблюдательная скважина № 65-04 (лаб. № 2061/25)
   - наблюдательная скважина № 66-04 (лаб. № 2062/25)
5. Дата отбора: 31.10.2025 г.
6. Дата проведения анализа: 01.11– 05.11.2025 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: Приказ МЗ РК от 20.02.2023 г. № 26
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 18,4-19,0; 17,0-23,2; 19,0-23,0
   - влажность, W (%): 64-70; 63-70; 70
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 716-739
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Фактическая концентрация:							НД на метод определения
			Скв.69	Скв.70	Скв.71	Скв.72	Скв.64-04	Скв.65-04	Скв.66-04	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	pH	ед. pH	7,19	7,28	7,18	7,15	7,13	7,25	7,24	ГОСТ ISO 10523-2017
2	Запах	баллы	1	0	0	0	1	0	0	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	градусы	1	0	1	1	0	1	1	ГОСТ 31868-2012
4	Мутность	мг/дм^3	1,1	1,0	1,1	1,0	1,2	1,1	1,2	СТ РК ИСО 7027-2007
5	Сухой остаток	мг/дм^3	632,21	870,78	787,26	863,26	855,71	964,81	937,52	ГОСТ 26449.1-85
6	Жесткость общая	ммоль/дм^3	5,29	5,76	5,68	5,66	5,24	6,15	5,73	ГОСТ 31954-2012
7	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,022	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	0,024	менее 0,02	0,022	ГОСТ 31953-2012
8	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	3,21	2,87	2,42	3,23	2,91	2,29	2,36	ГОСТ 26449.1-85
9	Карбонаты	мг/дм^3	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	менее 6,0	ГОСТ 31957-2012
10	Гидрокарбонаты	мг/дм^3	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	менее 6,1	ГОСТ 31957-2012
11	Фенолы	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.01705-2018
12	СПАВ	мг/дм^3	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	менее 0,2	KZ.07.00.01694-2018
13	Взвешенные вещества	мг/дм^3	10,8	16,3	15,5	19,7	15,1	20,6	22,8	ГОСТ 26449.1-85
14	Хлориды	мг/дм^3	158,36	225,13	189,67	223,17	187,91	229,45	258,37	ГОСТ 26449.1-85
15	Сульфаты	мг/дм^3	189,16	259,37	183,72	221,19	247,81	335,28	268,23	СТ РК 1015-2000
16	Фосфаты	мг/дм^3	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	менее 0,02	KZ.07.00.01712-2018
17	Сероводород	мг/дм^3	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	менее 0,8	ГОСТ 26449.3-85
18	Двуокись углерода	мг/дм^3	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	менее 0,5	ГОСТ 26449.3-85
19	Магний	мг/дм^3	43,08	37,95	62,74	59,43	61,83	52,69	51,04	ГОСТ 31859-2012
20	Кальций	мг/дм^3	41,61	48,33	51,12	59,47	58,16	47,39	59,88	ГОСТ 31870-2012
21	Железо общее	мг/дм^3	менее 0,05	менее 0,05	0,053	менее 0,05	менее 0,05	0,052	менее 0,05	ГОСТ 31870-2012
22	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,13	0,15	0,22	менее 0,1	0,24	менее 0,1	менее 0,1	ГОСТ 33045-2014
23	Нитраты	мг/дм^3	0,061	0,082	0,077	0,054	0,116	0,058	0,105	ГОСТ 33045-2014
24	Нитриты	мг/дм^3	0,008	0,012	0,011	0,012	0,014	0,013	0,015	ГОСТ 33045-2014
25	$БПК_п$*	мг/дм^3	4,98	4,71	4,83	4,74	5,25	4,11	4,38	KZ.07.00.01229-2015
26	ХПК	мгО/дм^3	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	ГОСТ 31859-2012
27	Хром	мг/дм^3	0,214	0,518	0,439	0,324	0,415	0,327	0,426	ГОСТ 31870-2012
28	Марганец	мг/дм^3	0,017	0,014	0,015	0,015	0,021	0,023	0,024	ГОСТ 31870-2012
29	Медь	мг/дм^3	0,039	0,048	0,052	0,061	0,077	0,043	0,055	ГОСТ 31870-2012
30	Молибден	мг/дм^3	0,017	0,024	0,025	0,027	0,025	0,022	0,027	ГОСТ 31870-2012

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
31	Мышьяк	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
32	Свинец	мг/дм^3	менее 0,003	0,0041	0,0039	0,0033	0,0037	0,0032	0,0043	ГОСТ 31870-2012
33	Фтор	мг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	KZ.07.00.01707-2018
34	Цинк	мг/дм^3	0,122	0,168	0,204	0,192	0,248	0,215	0,174	ГОСТ 31870-2012
35	Алюминий	мг/дм^3	0,028	0,031	0,037	0,039	0,045	0,046	0,033	ГОСТ 31870-2012
36	Барий	мг/дм^3	0,026	0,021	0,022	0,034	0,028	0,019	0,022	ГОСТ 31870-2012
37	Кадмий	мг/дм^3	0,0001	0,0001	0,0002	0,0001	0,0002	0,0001	0,0001	ГОСТ 31870-2012
38	Селен	мг/дм^3	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	менее 0,005	ГОСТ 31870-2012
39	Никель	мг/дм^3	0,012	0,014	0,011	0,015	0,016	0,012	0,013	ГОСТ 31870-2012
40	Ртуть	мкг/дм^3	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	менее 0,1	СТ РК ГОСТ Р 51212-03
41	Стронций	мг/дм^3	0,159	0,316	0,371	0,529	0,498	0,545	0,508	ГОСТ 31870-2012
42	Температура	°С	7,0	7,9	8,0	7,1	7,0	7,9	7,0	СТ РК 3060-2017
43	Статический уровень	м	5,29	3,28	3,52	3,73	3,68	4,45	3,25	СТ РК 2.199-2010
44	Динамический уровень	м	2,61	5,63	3,58	4,99	4,55	3,48	5,54	СТ РК 2.199-2010

Примечание: *- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ Г.М. Жарская

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Выдача дубликатов является платной услугой
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 з.д.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0827

1. Наименование и адрес организации: АО «КазТрансОйл»
2. Основание: договор № 1056096/2025/4 от 07.02.2025 г.
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 2063/25)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 2064/25)
   - сточная вода в пруде-испарителе (лаб. № 2065/25)
5. Дата отбора: 31.10.2025 г.
6. Дата проведения анализа: 01.11– 05.11.2025 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: Приказ МЗ РК от 20.02.2023 г. № 26
9. Параметры микроклимата:
   - температура, t (^{0}C): 18,4-19,0; 17,0-23,2; 19,0-23,0
   - влажность, W (%): 64-70; 63-70; 70
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 716-739
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация			НД на метод определения
				до очистки	после очистки	пруд-испари-тель	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	pH	ед.pH	н/н*	7,49	7,31	7,37	ГОСТ ISO 10523- 17
2	Температура	°С	н/н	15,5	16,1	16,8	СТ РК 3060-2017
3	Цветность	FNU	н/н	0	0	0	СТ РК ИСО 7027- 07
4	Запах	баллы	н/н	3	2	1	СТ РК 3060-2017
5	Прозрачность	см	н/н	3,9	4,6	4,1	СТ РК 3060-2017
6	Сухой остаток	мг/дм^3	н/н	910,60	611,09	610,98	ГОСТ 26449.1-85
7	Перманганатная окисляемость	мг/дм^3	н/н	4,98	0,11	0,12	ГОСТ 26449.1-85
8	ХПК	мг/дм^3	33,25	38,0	26,0	27,0	СТ РК 1322-2005
9	Фосфаты	мг/дм^3	3,5	0,39	0,18	0,21	KZ.07.00.01712-2018
10	Железо	мг/дм^3	0,14	0,128	0,132	0,135	СТ РК 2318-2013
11	СПАВ	мг/дм^3	0,4	0,55	0,31	0,34	KZ.07.00.01694-2018
12	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,33	0,21	0,22	СТ РК 2014-2010
13	АПАВ	мг/дм^3	0,4	0,36	0,23	0,25	СТ РК 1983-2010
14	Взвешенные вещества	мг/дм^3	24,08	31,4	22,1	21,9	СТ РК 2015-2010
15	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,22	4,67	0,20	0,21	ГОСТ 33045-2014
16	Азот нитратный	мг/дм^3	6,0	8,76	4,53	4,85	ГОСТ 33045-2014
17	Азот нитритный	мг/дм^3	0,5	1,79	0,36	0,39	ГОСТ 33045-2014
18	Азот общий	мг/дм^3	н/н	25,1	16,7	17,8	СТ РК ИСО 5664- 06

1	2	3	4	5	6	7	8
19	$БПК_п$**	мг/дм^3	2,8	3,55	2,61	2,58	KZ.07.00.01229-2015
20	Сульфаты	мг/дм^3	352,1	332,54	212,43	215,24	СТ РК 1015-2000
21	Хлориды	мг/дм^3	258,6	151,13	98,66	95,74	ГОСТ 26449.1-85
22	Фенол	мг/дм^3	0,1	0,12	0,07	0,08	KZ.07.00.01705-2018
23	Растворенный кислород	мг/дм^3	н/н	14,02	13,14	12,85	СТ РК 2518-2014
24	Жиры	мг/дм^3	н/н	менее 10,0	менее 10,0	менее 10,0	СТ РК 2012-2010
25	Свинец	мг/дм^3	н/н	0,079	0,046	0,048	СТ РК 2318-2013
26	Кадмий	мг/дм^3	н/н	0,0012	0,0009	0,0009	СТ РК 2318-2013
27	Ртуть	мкг/дм^3	н/н	менее 0,01	менее 0,01	менее 0,01	СТ РК ИСО 16590- 07
28	Хром	мг/дм^3	н/н	0,025	0,020	0,019	СТ РК 2318-2013
29	Никель	мг/дм^3	н/н	0,009	0,005	0,005	СТ РК 2318-2013
30	Цинк	мг/дм^3	н/н	0,042	0,025	0,026	СТ РК 2318-2013
31	Медь	мг/дм^3	н/н	0,038	0,019	0,020	СТ РК 2318-2013
32	Алюминий	мг/дм^3	н/н	0,045	0,031	0,033	СТ РК 2318-2013

Примечание: *- не нормируется; БПКп**- теоретический расчет от $БПК_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова

Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева

Исполнитель _____ Г.М. Жарская

Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова

Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец

МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Выдача дубликатов является платной услугой
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0020

1. Наименование и адрес заказчика: АО «КазТрансОйл», г. Астана, р-н “Нұра”, Проспект Тұран, зд.20, н.п.12
2. Основание: договор № 1160877/2025/2 от 26.12.2025 г.
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Жанааркинский район, с. Жанаарка, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 175/26)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 176/26)
5. Дата отбора: 19.02.2026г.
6. Дата проведения анализа: 20.02 - 26.02.2026 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63
9. Условия проведения испытаний:
   - температура, t (^{0}C): 18,0-19,0; 15,0-20,0
   - влажность, W (%): 70; 52-71
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 718-740
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация		НД на метод определения
				до очистки	после очистки	
1	ХПК	мг/дм^3	33,25	60,0	30,0	СТ РК 1322-2005
2	Фосфаты	мг/дм^3	3,5	2,55	2,10	KZ.07.00.01712-2018
3	Железо общее	мг/дм^3	0,14	0,282	0,116	СТ РК 2318-2013
4	СПАВ	мг/дм^3	0,4	0,59	0,40	KZ.07.00.01694-2018
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,112	0,087	СТ РК 2014-2010
6	Взвешенные вещества	мг/дм^3	24,08	58,0	23,0	СТ РК 2015-2010
7	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,22	0,27	0,16	ГОСТ 33045-2014, п.5
8	Азот нитратный	мг/дм^3	6,0	2,21	3,54	ГОСТ 33045-2014, п.8
9	Азот нитритный	мг/дм^3	0,5	0,055	0,081	ГОСТ 33045-2014, п.7
10	БПК$_п$*	мг/дм^3	2,8	3,02	2,51	KZ.07.00.01229-2015
11	Сульфаты	мг/дм^3	352,1	91,35	115,22	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	258,6	70,0	87,5	ГОСТ 26449.1-85,п.9.1
13	Фенолы	мг/дм^3	0,1	0,09	0,05	KZ.07.00.01705-2018

Примечание: БПКп*- теоретический расчет от БПК$_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева
Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова
Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец
МП

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Выдача дубликатов является платной услугой
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 зд.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0001

1. Наименование и адрес заказчика: АО «КазТрансОйл», г. Астана, р-н “Нұра”, Проспект Тұран, зд.20, н.п.12
2. Основание: договор № 1160877/2025/2 от 26.12.2025 г.
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Жанааркинский район, с. Жанаарка, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 175/26)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 176/26)
5. Дата отбора: 19.02.2026г.
6. Дата проведения анализа: 20.02 - 26.02.2026 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63
9. Условия проведения испытаний:
   - температура, t (^{0}C): 18,0-19,0; 15,0-20,0
   - влажность, W (%): 70; 52-71
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 718-740
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация		НД на метод определения
				до очистки	после очистки	
1	ХПК	мг/дм^3	33,25	160,0	120,0	СТ РК 1322-2005
2	Фосфаты	мг/дм^3	3,5	2,55	2,10	KZ.07.00.01712-2018
3	Железо общее	мг/дм^3	0,14	0,282	0,116	СТ РК 2318-2013
4	СПАВ	мг/дм^3	0,4	0,59	0,41	KZ.07.00.01694-2018
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,112	0,087	СТ РК 2014-2010
6	Взвешенные вещества	мг/дм^3	24,08	168,0	78,0	СТ РК 2015-2010
7	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,22	27,8	16,0	ГОСТ 33045-2014, п.5
8	Азот нитратный	мг/дм^3	6,0	2,21	3,54	ГОСТ 33045-2014, п.8
9	Азот нитритный	мг/дм^3	0,5	0,055	0,81	ГОСТ 33045-2014, п.7
10	БПК$_п$*	мг/дм^3	2,8	3,02	3,51	KZ.07.00.01229-2015
11	Сульфаты	мг/дм^3	352,1	91,35	115,22	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	258,6	70,0	87,5	ГОСТ 26449.1-85,п.9.1
13	Фенолы	мг/дм^3	0,1	0,09	0,05	KZ.07.00.01705-2018

Примечание: БПКп*- теоретический расчет от БПК$_5$

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева
Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова
Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец
МП

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Выдача дубликатов является платной услугой
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 з.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office@ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0380

1. Наименование и адрес заказчика: АО «КазТрансОйл», г. Астана, р-н "Нұра", Проспект Тұран, зд.20,н.п.12
2. Основание: договор № 1160877/2025/2 от 26.12.2025 г.
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Жанааркинский район, с. Жанаарка, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 900/26)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 901/26)
5. Дата отбора: 05.06.2026г.
6. Дата проведения анализа: 06.06 - 11.06.2026 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63
9. Условия проведения испытаний:
   - температура, t (0С): 19,0-22,6; 20,0-24,0; 21,4-23,0
   - влажность, W (%): 52-71; 59-71; 59-73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 718-719
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация		НД на метод определения
				до очистки	после очистки	
1	ХПК	мг/дм^3	33,25	85,0	32,54	СТ РК 1322-2005
2	Фосфаты	мг/дм^3	3,5	1,04	1,17	KZ.07.00.01712-2018
3	Железо общее	мг/дм^3	0,14	0,165	0,091	СТ РК 23 8-2013
4	СПАВ	мг/дм^3	0,4	0,51	0,38	KZ.07.00.01694-2018
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,096	0,073	СТ РК 2014-2010
6	Взвешенные вещества	мг/дм^3	24,08	96,0	23,0	СТ РК 2015-2010
7	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,22	20,2	0,21	ГОСТ 33045-2014, п.5
8	Азот нитратный	мг/дм^3	6,0	2,65	2,65	ГОСТ 33045-2014, п.8
9	Азот нитритый	мг/дм^3	0,5	0,20	0,27	ГОСТ 33045-2014, п.7
10	$БПК_п$*	мг/дм^3	2,8	2,24	2,53	KZ.07.00.01229-2015
11	Сульфаты	мг/дм^3	352,1	43,61	39,50	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	258,6	140,0	140,0	ГОСТ 26449.1-85,п.9.1
13	Фенолы	мг/дм^3	0,1	0,097	0,040	KZ.07.00.01705-2018

Примечание: БПКп*- теоретический расчет от БПК5

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева
Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова
Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец
МП

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Выдача дубликатов является платной услугой
Конец протокола

KZ.T.03.1460
TESTING

ТОО «ЭкоЛюкс-Ас»
Испытательный центр
(стационарный/мобильный)
экологического мониторинга

г. Степногорск, 7 мкр, 55 з.т.
тел./факс 8 (71645) 7-31-50, e-mail: office *a* ekoluks-as.kz

ПРОТОКОЛ № 0380

1. Наименование и адрес заказчика: АО «КазТрансОйл», г. Астана, р-н "Нұра", Проспект Тұран, зд.20,н.п.12
2. Основание: договор № 1160877/2025/2 от 26.12.2025 г.
3. Наименование объекта: вода сточная
4. Место отбора: Улытауская область, Жанааркинский район, с. Жанаарка, Карагандинское НУ, ГНПС «Атасу» 200 км от г. Караганда
   - сточная вода до очистки (лаб. № 900/26)
   - сточная вода после очистки (лаб. № 901/26)
5. Дата отбора: 05.06.2026г.
6. Дата проведения анализа: 06.06 - 11.06.2026 г.
7. НД на метод отбора: СТ РК ГОСТ Р 51592-2003
8. НД на объект: Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63
9. Условия проведения испытаний:
   - температура, t (0С): 19,0-22,6; 20,0-24,0; 21,4-23,0
   - влажность, W (%): 52-71; 59-71; 59-73
   - атмосферное давление, Р (мм.рт.ст.): 718-719
10. Дополнительная информация (по требованию заказчика)
11. Результаты:

№	Наименование показателей	Ед. изм.	Нормы ПДС на выпуске	Фактическая концентрация		НД на метод определения
				до очистки	после очистки	
1	ХПК	мг/дм^3	33,25	120,0	140,0	СТ РК 1322-2005
2	Фосфаты	мг/дм^3	3,5	1,04	1,17	KZ.07.00.01712-2018
3	Железо общее	мг/дм^3	0,14	0,165	0,091	СТ РК 2318-2013
4	СПАВ	мг/дм^3	0,4	0,51	0,38	KZ.07.00.01694-2018
5	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,24	0,096	0,073	СТ РК 2014-2010
6	Взвешенные вещества	мг/дм^3	24,08	96,0	83,0	СТ РК 2015-2010
7	Азот аммонийный	мг/дм^3	0,22	20,2	18,6	ГОСТ 33045-2014, п.5
8	Азот нитратный	мг/дм^3	6,0	2,65	2,65	ГОСТ 33045-2014, п.8
9	Азот нитритый	мг/дм^3	0,5	0,20	0,27	ГОСТ 33045-2014, п.7
10	$БПК_п$*	мг/дм^3	2,8	2,24	2,53	KZ.07.00.01229-2015
11	Сульфаты	мг/дм^3	352,1	43,61	39,50	СТ РК 1015-2000
12	Хлориды	мг/дм^3	258,6	140,0	140,0	ГОСТ 26449.1-85,п.9.1
13	Фенолы	мг/дм^3	0,1	0,097	0,040	KZ.07.00.01705-2018

Примечание: БПКп*- теоретический расчет от БПК5

Исполнитель _____ Е.М. Мухамедьярова
Исполнитель _____ Д.Я. Кудрявцева
Инженер СМ _____ Ж.Ю. Кириллова
Начальник ИЦЭМ _____ Н.Н. Ференец
МП

Испытательный центр «ЭкоЛюкс-Ас» БИН 090640019958

Результаты испытаний распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Протокол испытаний не может быть воспроизведен полностью или частично без письменного разрешения ИЦЭМ
Выдача дубликатов является платной услугой
Конец протокола

№: KZ12VCZ03802866

Акимат области Ұлытау

Государственное учреждение "Управление природных ресурсов и регулирования природопользования области Ұлытау"

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов II категории

(наименование оператора)

Акционерное общество "КазТрансОйл",010000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, Г.АСТАНА, РАЙОН НҰРА, Проспект Тұран, здание № 20, Нежилое помещение 12

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970540000107

Наименование производственного объекта: ГНПС "Атасу" Карагандинского НУ АО КазТрансОйл"

Местонахождение производственного объекта:

ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, ОБЛАСТЬ ҰЛЫТАУ, ЖАНААРКИНСКИЙ РАЙОН, С.О.ИМ.МУКАЖАНА ЖУМАЖ

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 1681,54134 тонн
в 2026 году 1681,54134 тонн
в 2027 году 1681,54134 тонн
в 2028 году 1681,54134 тонн
в 2029 году 1681,54134 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

в 2025 году 21,89474 тонн
в 2026 году 21,89474 тонн
в 2027 году 21,89474 тонн
в 2028 году 21,89474 тонн
в 2029 году 21,89474 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

в 2025 году 2896,094 тонн
в 2026 году 2975,360 тонн
в 2027 году 2935,414 тонн
в 2028 году 2935,414 тонн
в 2029 году 2935,614 тонн
в 2030 году _____ тонн
в 2031 году _____ тонн
в 2032 году _____ тонн
в 2033 году _____ тонн
в 2034 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

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 2025 году _____ тонн
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

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

в 2025 году _____ тонн
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

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 01.01.2025 года по 31.12.2029 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) **Руководитель отдела** **Ахметбеков Абзал Мажитович**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: Г. ЖЕЗКАЗГАН

Дата выдачи: 13.12.2024 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.

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 2025 год							
Всего:							21,89474
1							
2025	1	Фосфаты	3,653	32	3,5	12,8	0,112
2025	1	Взвешенные вещества	3,653	32	24,08	87,9402	0,771
2025	1	СПАВ	3,653	32	0,4	1,5	0,013
2025	1	Железо общее	3,653	32	0,14	0,51	0,0045
2025	1	ХПК	3,653	32	33,25	121,43	1,064
2025	1	Фенол	3,653	32	0,1	0,4	0,0032
2025	1	БПКполн	3,653	32	2,8	10,23	0,09
2025	1	Нитраты (NO3)	3,653	32	6	22	0,2
2025	1	Азот аммонийный	3,653	32	0,22	0,80344	0,00704
2025	1	Хлориды	3,653	32	258,6	944,41	8,3
2025	1	Сульфаты	3,653	32	352,1	1285,9	11,3
2025	1	Нефтепродукты	3,653	32	0,24	0,9	0,01
2025	1	Нитриты (NO2)	3,653	32	0,5	1,83	0,02
на 2026 год							
Всего:							21,89474
1							
2026	1	Сульфаты	3,653	32	352,1	1285,9	11,3
2026	1	Хлориды	3,653	32	258,6	944,41	8,3
2026	1	Фосфаты	3,653	32	3,5	12,8	0,112
2026	1	Фенол	3,653	32	0,1	0,4	0,0032
2026	1	Железо общее	3,653	32	0,14	0,51	0,0045
2026	1	ХПК	3,653	32	33,25	121,43	1,064
2026	1	БПКполн	3,653	32	2,8	10,23	0,09
2026	1	Нефтепродукты	3,653	32	0,24	0,9	0,01
2026	1	Нитриты (NO2)	3,653	32	0,5	1,83	0,02
2026	1	Нитраты (NO3)	3,653	32	6	22	0,2
2026	1	СПАВ	3,653	32	0,4	1,5	0,013

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	1	Азот аммонийный	3,653	32	0,22	0,80344	0,00704
2026	1	Взвешенные вещества	3,653	32	24,08	87,9402	0,771
на 2027 год							
Всего:							21,89474
1							
2027	1	Нитриты (NO2)	3,653	32	0,5	1,83	0,02
2027	1	Нефтепродукты	3,653	32	0,24	0,9	0,01
2027	1	Фосфаты	3,653	32	3,5	12,8	0,112
2027	1	Нитраты (NO3)	3,653	32	6	22	0,2
2027	1	БПКполн	3,653	32	2,8	10,23	0,09
2027	1	Сульфаты	3,653	32	352,1	1285,9	11,3
2027	1	СПАВ	3,653	32	0,4	1,5	0,013
2027	1	Взвешенные вещества	3,653	32	24,08	87,9402	0,771
2027	1	Фенол	3,653	32	0,1	0,4	0,0032
2027	1	Азот аммонийный	3,653	32	0,22	0,80344	0,00704
2027	1	Хлориды	3,653	32	258,6	944,41	8,3
2027	1	Железо общее	3,653	32	0,14	0,51	0,0045
2027	1	ХПК	3,653	32	33,25	121,43	1,064
на 2028 год							
Всего:							21,89474
1							
2028	1	Сульфаты	3,653	32	352,1	1285,9	11,3
2028	1	Железо общее	3,653	32	0,14	0,51	0,0045
2028	1	Фенол	3,653	32	0,1	0,4	0,0032
2028	1	ХПК	3,653	32	33,25	121,43	1,064
2028	1	БПКполн	3,653	32	2,8	10,23	0,09
2028	1	Фосфаты	3,653	32	3,5	12,8	0,112
2028	1	Хлориды	3,653	32	258,6	944,41	8,3
2028	1	Нитриты (NO2)	3,653	32	0,5	1,83	0,02

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.

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2025-2029 гг.

Наименование предприятия: Карагандинское нефтепроводное управление АО «КазТрансОйл»
Наименование объекта: ГНПС «Атасу»

Мероприятия, связанные с соблюдением нормативов допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ

№ п/п	Мероприятие по соблюдению нормативов	Объект / источник эмиссии	Показатель (нормативы эмиссий)	Обоснование	Текущая величина	Календарный план достижения установленных показателей					Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге
						на конец 1 года (2025г.)	на конец 2 года (2026 г.)	на конец 3 года (2027г.)	на конец 4 года (2028г.)	на конец 5 года (2029г.)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Охрана атмосферного воздуха												
1	Проведение ТО и ТР резервуарного парка ГНПС «Атасу»	резервуарный парк	0005-403,400 т/г, 0044-403,400 т/г, 0004-403,400 т/г, 0045-403,400 т/г,	Контроль за НДВ	0005-0,000 т/г, 0044-183,122 т/г, 0004-183,122 т/г, 0045-	0005-403,400 т/г, 0044-403,400 т/г, 0004-403,400 т/г, 0045-4	0005-403,400 т/г, 0044-403,400 т/г, 0004-403,400 т/г,	0005-403,400 т/г, 0044-403,400 т/г, 0004-403,400 т/г, 0045-403,400 т/г,	0005-403,400 т/г, 0044-403,400 т/г, 0004-403,400 т/г, 0045-403,400 т/г,	0005-403,400 т/г, 0044-403,400 т/г, 0004-403,400 т/г, 0045-403,400 т/г,	2025-2029г.	(Собственными силами)

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.

			0046-403,400 т/г (При объеме перекачки 20 000 000 т/г)		183,122 т/г, 0046-183,122 т/г (Фактический объем перекачки – 8 603 000 т/г)	403,400 т/г, 0045-403,400 т/г, 0046-403,400 т/г	0045-403,400 т/г, 0046-403,400 т/г	0046-403,400 т/г	0046-403,400 т/г	0046-403,400 т/г		
2	Проведение ТО и ТР топок котлов, чистки от отложений, с заменой прогоревших турбулляторов дымогарных труб	Котельная	0001-17,049 т/г	Контроль за НДВ	0001-8,881 тонн	0001-17,049 тонн	0001-17,049 тонн	0001-17,049 тонн	0001-17,049 тонн	0001-17,049 тонн	2025-2029г.	(Собственными силами)
Охрана и рациональное использование водных ресурсов												
3	ТО ТР Системы хозбытовой канализации	Канализационная сеть	На выпуске в пруд испаритель – 21,895 т/г	Контроль за НДС	Пруд испаритель – 2,126 тонн	Пруд испаритель– 21,895 т/г тонн	Пруд испаритель – 21,895 т/г тонн	Пруд испаритель– 21,895 т/г тонн	Пруд испаритель– 21,895 т/г тонн	Пруд испаритель– 21,895 т/г тонн	2025-2029г.	(Собственными силами)

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.

						т/г тонн						
4	ТО ТР Системы био-очистки сточных вод	Биофлюид №1,2	На выпуске в пруд испаритель - 21,895 т/г	Контроль за НДС	Пруд испаритель – 2,126 т/г тонн	Пруд испаритель– 21,895 тонн	Пруд испаритель – 21,895 тонн	Пруд испаритель– 21,895 тонн	Пруд испаритель– 21,895 тонн	Пруд испаритель– 21,895 тонн	2025-2029г.	(Собственными силами)

Приложение к плану мероприятий по охране окружающей среды

Пояснения по подготовке проекта плана мероприятий по охране окружающей среды на период 2022-2024 года

1. Проект плана мероприятий по охране окружающей среды разработан согласно требованиям статьи 125 Кодекса как приложение к заявлению на получение экологического разрешения на воздействие для объекта II категории.

2. Оператор предлагает мероприятия по достижению нормативов эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов II категории или заявления на внесение изменений в разрешение.

3. Перечень мероприятий по охране окружающей среды:

На промплощадке ГНПС «Атасу» КарНУ АО «КТО» в резервуарном парке производится техническое обслуживание и технический ремонт резервуаров 20000м3 с понтонами, предназначенные для уменьшения вредных веществ, выделяющихся в атмосферу от перекачки нефти.

Период выполнения данного мероприятия ежегодно на 2025-2029 года на источнике резервуарный парк. Данное мероприятие направлено на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, ожидаемый экологический эффект от мероприятия - сокращение выбросов углеводородов при перекачке нефти. Источник финансирования – собственные средства ГНПС «Атасу» КарНУ АО «КТО».

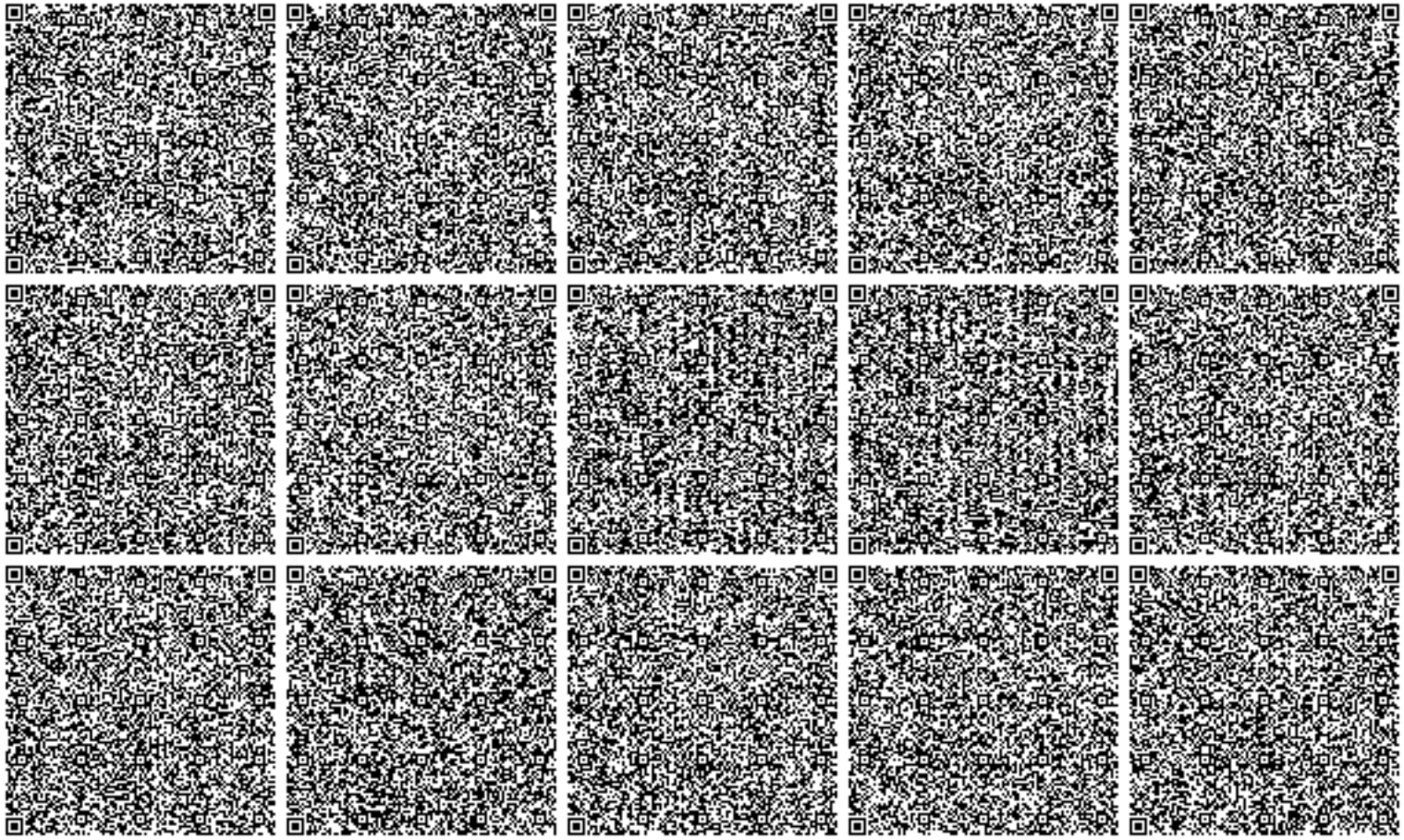
На промплощадке ГНПС «Атасу» КарНУ АО «КТО» в котельной производится техническое обслуживание и технический ремонт топок котлов, чистки от отложений, с заменой прогоревших турбуляторов дымогарных труб. Период выполнения данного мероприятия ежегодно в теплый период года с апреля по сентябрь на 2025-2029 года.

Данное мероприятие направлено на уменьшение выбросов загрязняющих веществ, ожидаемый экологический эффект от мероприятия - сокращение выбросов при работе котлов котельной. Источник финансирования – собственные средства ГНПС «Атасу» КарНУ АО «КТО».

На промплощадке ГНПС «Атасу» КарНУ АО «КТО» производится техническое обслуживание и технический ремонт системы хозбытовой канализации и биологической системы очистки Биофлюид №1,2. Данное мероприятие направлено на уменьшение загрязняющих веществ. Ожидаемый экологический эффект от мероприятия - уменьшение сброса загрязняющих веществ в пруд испаритель. Источник финансирования – собственные средства ГНПС «Атасу» КарНУ АО «КТО».

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.

*Экологические условия:
1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением.
2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей реализовать в полном объеме в установленные сроки и ежегодно представлять отчет о его выполнении в течение тридцати рабочих дней после окончания отчетного года согласно ст. 125 Экологического кодекса РК, приложения 17 приказа Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 9 августа 2021 года № 319;
3.Отчет о выполнении Производственного экологического контроля предоставлять в Департамент экологии по Карагандинской области согласно приказа МЭГПР РК от 14.07. 2021 года №250.



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.