ГКП НА ПХВ «АСТАНА СУ АРНАСЫ»
ТОО «ЭКОМ»

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый заместитель
генерального директора
ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
акимата г. Астаны

_____Елжасов А.А.

_____ 2023 г

ПРОЕКТ

НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ ЗАГРЯЗНЯЮЩИХ ВЕЩЕСТВ, ОТВОДИМЫХ С ОЧИЩЕННЫМИ СТОЧНЫМИ ВОДАМИ КАНАЛИЗАЦИОННЫХ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ ГКП НА ПХВ «АСТАНА СУ АРНАСЫ» В ОЗЕРО ТАЛДЫКОЛЬ

НА 2023-2027ГГ

Директор ТОО «Эком» **Пинигин А.Л.**

Караганда
2023 г

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Подпись	Ф.И.О.
Директор		Пинигин А.Л. Государственная Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01244 Р от.25.07.2007 г. Методическое руководство Тел: 87013247365
Зам. директора (вед. инженер-эколог)		Никитина Е.А. Государственная Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 02280Р от.16.05.2013. Ответственный исполнитель Тел: 87053021145
Инженер-эколог		Никитин А.Л. Исполнитель

РЕКВИЗИТЫ ПРОЕКТИРОВЩИКА:

Юридический/фактический адрес:	Республика Казахстан, 100000. г. Караганда, ул. Ержанова, 10/2
БИН	951140000687
Электронный адрес	ecom05@list.ru
Телефон/факс:	8 (7212) 91-02-52
Государственная лицензия ТОО «Эком»	№ 01053Р от 25.07.2007г., выдана РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан», на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды (Приложение 1)
Руководитель: Директор	Пинигин Анатолий Леонидович

.

АННОТАЦИЯ

Настоящий проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений (далее КОС) в озеро Талдыколь на 2023-2027 гг., разработан ТОО «Эком» по договору № 6/339 от 14.03.2022г. с ГКП НПХВ «Астана су арнасы».

Цель настоящей работы – установление нормативов эмиссий (НДС) с очищенными сточными водами КОС ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» в озеро Талдыколь.

14 апреля 2016 года, был прекращен сброс очищенных сточных вод с КОС ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» в накопитель Талдыколь. Работы по ликвидации накопителя Талдыколь были завершены в 2017 году. После проведенных работ Постановлением акимата города г. Астана (ранее г.Нур-Султан) от 9 сентября 2020 года № 205-1856 на озере Талдыколь установлена минимальная ширина водоохранной зоны – 500 метров, минимальная ширина водоохранной полосы – 100 метров.

Прекращение сброса очищенных вод города в озеро привело к его обмелению. Поэтому, акиматом г. Астаны было принято решение о сбросе очищенных сточных вод канализационных очистных сооружений в озеро Талдыколь с целю его пополнения во избежание осушения водного объекта. Протокол совещания с участием заместителя акима города Астаны представлен в Приложении 22.

Всего КОС г. Астаны могут осуществлять сброс очищенных сточных вод по четырем водовыпускам: выпуск № 1 - в реку Есиль; выпуск № 2 – в накопитель Карабидаик; выпуск № 3 – в канал-Нура-Ишим; выпуск № 4 – в озеро Талдыколь.

В настоящее время КОС г. Астаны производят сброс очищенных сточных вод по двум водовыпускам: выпуск № 1 - в реку Есиль, выпуск № 2 – в накопитель Карабидаик.

На сброс очищенных сточных вод в реку Есиль и накопитель Карабидаик был разработан проект нормативов предельно-допустимых сбросов и получено заключение государственной экологической экспертизы № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г (Приложение 9) и разрешение на эмиссии №: KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г сроком действия с 01.07.2020г до 31.12.2027г (Приложение 10).

Нормативы допустимого сброса загрязняющих веществ предложены по 14 показателям: ХПК, $БПК_{пол}$, взвешенным веществам, солям аммония, полифосфатам, нефтепродуктам, СПАВ, хлоридам, сульфатам, нитратам, нитритам, железу (общ.), марганцу, фторидам.

По выпуску № 1 - в реку Есиль, объем сброса очищенных до II категории водопользования сточных вод составляет: 10 583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 92 710 000 м3/год, при этом нормативный объем сброса загрязняющих веществ - 79353,27 т/год.

По выпуску № 2 – в накопитель Карабидаик, объем сброса:

- биологически очищенных сточных вод не соответствующих II категории водопользования составляет: 10583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 15 494 000 м3/год – нормативный объем сброса загрязняющих веществ 13670,248 т/год;
- в период паводка объем сброса не соответствующих II категории водопользования биологически очищенных сточных вод составляет: 12 500 м3/час, 300 000 м3/сут, 18 300 000 м3/год – нормативный объем сброса загрязняющих веществ 16145,96 т/год.

По выпуску № 3 – в канал-Нура-Ишим сброс очищенных сточных вод на существующее положение не производится.

По выпуску № 4 – в озеро Талдыколь, сброс сточных вод не производится. Планируется производить сброс очищенных до II категории водопользования сточных вод с 2023 года для пополнения озера. Этот выпуск и рассматривается настоящим проектом.

Для пополнения озера Талдыколь планируется часть воды очищенной до II категории водопользования, отводимой в реку Есиль, перенаправлять по существующему водовыпуску в озеро. Поскольку существующая технология очистки сточных вод КОС не может быть изменена по причине отведения части очищенных вод в озеро Талдыколь, концентрации сбрасываемых ЗВ в озеро Талдыколь могут быть установлены только на уровне нормативного допустимого сброса в р. Есиль.

Перечень ЗВ тоже принимается такой же, как и при сбросе в реку Есиль (14 показателей), так как перманентное изменение концентрации ЗВ в озере не позволяет при расчете НДС ориентироваться на какой-либо устойчивый фоновый показатель.

В связи с тем, что планируется построить «Природный парк» в пределах территории озера Талдыколь, кроме основных нормируемых загрязняющих веществ, предлагается проводить контроль по следующим показателям, которые характеризуют свойства сточных вод: лактозоположительные кишечные палочки (ЛКП); коли-фаги; плавающие примеси; окраска; запахи; водородный показатель РН; температура; растворенный кислород;

Расчет НДС выполнен по одному водовыпуску – в озеро Талдыколь. Нормативный сброс загрязняющих веществ с очищенными сточными водами в озеро Талдыколь составит:

- в 2023 году при объеме отводимых очищенных до II категории водопользования сточных вод: 10583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 12804,945 тыс.$м^3$/год, объем сброса ЗВ составит - 10960,16 т (возможный сброс в теплый период после окончания паводка в течение 50 дней).

- в 2024-2027 годы при объеме отводимых очищенных до II категории водопользования сточных вод: 10583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 5156,154 тыс.$м^3$/год, объем сброса ЗВ составит 4413,28 т/год (возможный сброс в теплый период после окончания паводка в течение 20 дней).

Согласно действующему разрешению на эмиссии №: KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г по водовыпускам в р.Есиль и накопитель Карабидаик объем разрешенного сброса составляет 109 169,478 т/год.

Учитывая, проектируемый сброс очищенных сточных вод в озеро Талдыколь, произойдет увеличение суммарного сброса ЗВ, который составит: в 2023 г – 120129,638 т, в 2024-2027гг – 113582,758 т.

Увеличение суммарного объема сброса ЗВ обосновано необходимостью пополнения озера Талдыколь с целью исключения его обмеления и стабилизации экологической ситуации.

Установленные нормативы допустимых сбросов пересматриваются не реже одного раза в десять лет, в составе заявки для получения экологического разрешения на воздействие.

В процессе ежегодного пополнения озера Талдыколь очищенными до II категории водопользования сточными водами, высокая фоновая концентрация ЗВ в озере будет уменьшаться, и через несколько лет качество воды будет соответствовать требованиям, предъявляемым ко II категории водопользования. Вместе с тем благодаря фильтрации ожидается постоянная естественная очистка загрязненных подземных вод в пойме р. Есиль.

Для канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 1000 м. (Заключение ГЭЭ № KZ35VCY00115272 Дата: 23.07.2018 на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны).

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ 3
СОДЕРЖАНИЕ 5
ВВЕДЕНИЕ 8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ 9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ 15
2.1. Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод. 15
2.1.1. Технологическая схема очистки сточных вод, поступающих на сооружения КОС I и II очереди. 18
2.1.2. Технология доочистки биологически очищенных сточных вод от I и II очереди. 20
2.1.3. Технология обработки фильтратов и осадка от I и II очереди. 21
2.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы. 22
2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом. 29
2.4. Перечень и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод. 29
2.5. Выпуски сточных вод 32
2.5.1. Сведения о количестве сброшенных сточных вод. 32
2.5.2. Сведения о конструкции водовыпускных устройств и очистных сооружений. 32
2.5.3. Инвентаризация выпусков сточных вод 35
2.6. Баланс водопотребления и водоотведения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» 37
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД 39
3.1. Сведения о занимаемой площади. 39
3.2. Год ввода в эксплуатацию. 40
3.3. Проектные и фактические объемы озера. Глубина стояния сточных вод. 40
3.4. Коэффициент фильтрации. 48
3.5. Сведения о мониторинговых скважинах района озера Талдыколь и поверхностных водах озера. 49
3.6. Метеорологическая характеристика района расположения объекта 52
3.7. Сведения о расположении близ расположенных водоохранных зонах, поверхностных вод, подземных вод питьевого назначения. 58
3.8. Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды 59
3.9. Обоснование перечня загрязняющих веществ, подлежащих нормированию при сбросе очищенных сточных вод в озеро Талдыколь 60
3.10. Расчет водного баланса 62
4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ 66
4.1. Нормативно-методическая база проекта 66

4.2. Основные алгоритмы расчета, принятые в проекте 66
4.3. Расчет допустимых сбросов 67
4.4. Нормативы допустимых сбросов 69
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД. 72
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ. 74
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ 78
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ 80
ПРИЛОЖЕНИЯ 81

СПИСОК ПРИЛОЖЕНИЙ

п/п	Наименование приложения	Количество страниц
1	Государственная лицензия ТОО «Эком» на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01053Р от 25.07.2007г., выданная МООС РК;	2
2	Аттестаты аккредитации лабораторий: КГП «Астана су Арнасы»; ТОО «Центргеоланалит»	5
3	Решение РГУ «Департамента экологии по г.Астана» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 8 сентября 2021 г. (1 категория)	2
4	Письмо № 3-9/1940 от 31.03.2022г о количество принятых стоков КОС ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» от города и показатели качественного состава за последние три года	11
5	Письмо № 3-9/2354 от 14.04.2022. Справка о прекращении сброса в озеро Талдыколь	1
6	Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс» №Z1-0011/16 Дата: 25.10.2016	21
7	Письмо Филиала РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК по Акмолинской области №20-07/400 от 18.05.2022 г.	1
8	Акты на право постоянного землепользования на КОС, Талдыколь и площадки депонирования	12
9	Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018 на проект нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений для Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Астаны на 2019-2028 гг	27
10	Разрешение на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020 г.	4
11	Протоколы исследований поверхностных вод озера Талдыколь	3
12	Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ в накопителе Талдыколь и очищенных и доочищенных сточных водах	18
13	Протокол исследования воды озера Бузыкты	1
14	План мероприятий по охране окружающей среды на период 2023 – 2027 гг	12
15	Объем сбросов сточных вод в р. Есиль и накопитель Карабидаик за 3 года	6
16	Протоколы лабораторных исследований подземных вод	4
17	Пис. 3-9-3083 от 11.05.2022 о целевом назначении Талдыколя	1

18	Пис.№18-12-01-06/1510-20 от 13.09.2022г от РГУ «Есильская бассейновая инспекция» по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» ответ по согласованию проекта	2
19	Пис.01-24/1557 от 06.10.2022 РГП «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Есильского района города Нур-Султана»	5
20	Пис. 88 от 11.10.2022 ответ на замечания СЭ от ТОО Эком	3
21	Мотивированный отказ № KZ68VRC00015039 от 20.10.2022г от БВИ о том, что рассмотрение проектов ПДС не входит в компетенцию Инспекции	2
22	Протокол совещания с участием заместителя акима города Астаны по вопросу пополнения озера Талдыколь	1
23	Решение специализированного межрайонного административного суда города Нур-Султана (Астаны) №7194-22-00-4/1502 от 19 августа 2022 года о незаконности предписания	12
24	Заключение ГЭЭ № 05-08/2069 от 05.11.2013г на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане» (Завершающий этап). Вторая очередь»	15
25	Заключение ГЭЭ № ZI-0010/16 от 09.09.2016г на раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане» (Завершающий этап). Вторая очередь»	20
26	Акт землепользования на накопитель Карабидаик и справка озарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках	6
27	Протокол общественных слушаний посредством открытых собраний по материалам	8

Итого: 27 Приложений на 205 листах

ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений в озеро Талдыколь на 2023-2027гг, выполнен со следующими нормативными документами, принятыми в Республике Казахстан:

- Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2 «Об утверждении Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека»;

- Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138;

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан № 63 от 10.03.2021г. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»;

- Постановление Правительства Республики Казахстан «Об утверждении Правил установления водоохранных зон и полос» от № 42 от 16.01.2004;

- ГОСТ 17.4.3.05-86. «Охрана природы. Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения»;

- ГОСТ 17.1.1.01-77 «Охрана природы. Гидросфера, использование и охрана вод. Основные термины и определения».

Основанием для разработки настоящего проекта является:

- необходимость пополнения озера Талдыколь очищенными сточными водами с целью исключения его обмеления.

С целью разработки нормативов ПДС выполнены следующие работы:

- Проведен отбор проб очищенных сточных вод в озере Талдыколь;
- Проведены лабораторные исследования проб воды;
- Выполнен сравнительный анализ концентраций загрязняющих веществ содержащихся в очищенных сточных водах КОС и воде озера с целью получения исходных данных для определения величины ПДС;

Лабораторно-аналитические работы выполнялись:

- в испытательном центре ТОО «Центргеоланалит» (Приложение 2) г. Караганда;

- в испытательной лаборатории станции аэрации ГКП «Астана су арнасы» (Приложение 2).

Проект НДС разработан на основании данных предприятия об объемах и составе сточных вод, с учетом материалов, полученных в ходе полевых исследований и данных производственного контроля.

Содержание и объем разработанного проекта нормативов допустимых сбросов соответствует нормативным документам, представленным выше.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1. Полное и сокращенное наименование юридического лица:

- Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Астана;
- ГКП на ПХВ «Астана су арнасы».

2. Адрес и реквизиты:

Юридический адрес ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»	г. Астана, Проспект АБАЯ, 103
Фактический адрес расположения площадки КОС	Кургальджинское шоссе, 47
Электронный адрес	info@astanasu.kz
Контактный телефон	8 (7172) 37-38-50

3. БИН 000940002622

4. Вид основной деятельности. Основная деятельность предприятия связана с эксплуатацией водопроводно - канализационного хозяйства, к которому относится:

- предоставление услуг по водоснабжению и водоотведению;
- эксплуатация сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- строительство сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения;
- разработка паспортов для водохозяйственных сооружений;
- проведение химического анализа поверхностных, подземных вод и сточных;
- приготовление, расфасовка и розлив воды для питьевых нужд;
- обслуживание гидросистем и строительной техники;
- выполнение научно-исследовательских, проектных, изыскательских, внедренческих, пусконаладочных и других работ:
- проведение испытаний по контролю за качеством воды, в том числе сертификационные.

В настоящее время система водоснабжения и водоотведения Астаны представляет собой комплекс сложных инженерных сооружений и подземных коммуникации, которые обеспечивают забор воды, ее очистку и обеззараживание, транспортировку в город, а также отведение и микробиологическую очистку сточных вод, утилизацию иловых осадков.

5. Форма собственности: на праве хозяйственного ведения

6. Количество промплощадок ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» с указанием выпусков.

Предприятие представлено семью промплощадками (рисунок 1):

1) Производственная база №1 расположена по адресу: г. Астана, пр. Абая, 103.

2) Насосная станция первого подъема расположена на Астанинском водохранилище, находится на левом берегу р. Есиль, около пос. Вячеславка Аршалынского района Акмолинской области.

3) Насосная станция первого подъема расположена на берегу р. Есиль, недалеко от п. Тельмана и предназначена для забора воды из реки на технические нужды предприятий, одновременно является резервным источником водоснабжения.

4) Насосно-фильтровальная станция. Основной целью деятельности НФС является бесперебойное снабжение города качественной питьевой водой и ТЭЦ-1, ТЭЦ-2 и промзоны технической водой. Станция расположена по адресу: ул. Жансугурова И, 07, на левом берегу р. Акбулак правого притока р. Есиль. Выпуск № 5 в р. Ак-булак – промывные воды.

5) Канализационные очистные сооружения (КОС). Площадка очистных канализационных сооружений расположена на левом берегу реки Есиль, на расстоянии 6,5 км на юго-запад от города Астана по дороге Астана- Кургальджино. Адрес: Кургальджинское шоссе, 47. Всего КОС могут осуществлять выпуск очищенных сточных вод по четырем водовыпускам. На существующее положение сброс очищенных сточных вод производится по двум водовыпускам:

- Выпуск № 1 – р. Есиль – сточные воды, очищенные до II категории водопользования;
- Выпуск № 2 – накопитель Карабидаик – очищенные сточные воды не соответствующие II категории водопользования;

По третьему водовыпуску - выпуск № 3- канал Нура-Ишим сброс сточных вод не производится.

По четвертому водовыпуску - выпуск № 4 – озеро Талдыколь, планируется производить сброс очищенных до II категории водопользования сточных вод с 2023 года для пополнения озера.

6) Производственная база №2. Производственная база находится по адресу: ул. Пушкина, 83.

7) Насосная станция 2-го подъема. Индустриальный парк. Адрес: ул. 92-я, здание 3.

Настоящим проектом рассматривается промплощадка канализационных очистных сооружений (КОС) ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» и сброс очищенных сточных вод в озеро Талдыколь.

7. Название водного объекта, принимающего сточные воды оператора.

Озеро Талдыколь расположено на левом берегу реки Есиль, в западной части города Астана, между микрорайоном Уркер и Малыми Талдыкольскими озёрами рядом с канализационными очистными сооружениями.

В 2016 году ТОО «Құрылысэкспертпроект» был разработан проект «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс» (Заключение ГЭЭ – Приложение 6), согласно которому были проведены работы по понижению уровня воды и очистке иловых отложений накопителя Талдыколь. В этом же году - 14 апреля 2016 года, был прекращен сброс сточных вод в озеро Талдыколь. Справка о прекращении сброса сточных вод в озеро Талдыколь представлена в Приложении 5.

Кроме того, в 2016-2017 гг проводилась техническая и первичная биологическая рекультивация береговой полосы, осушенной территории в пределах дамбы обвалования озера и участков складирования обезвоженного ила.

Проектом была определена категория водопользования озера - водный объект культурно-бытового водопользования.

После проведенных работ Постановлением акимата города Астана (ранее г. Нур-Султан) от 9 сентября 2020 года № 205-1856 на озере Талдыколь установлена минимальная ширина водоохранной зоны – 500 метров, минимальная ширина водоохранной полосы – 100 метров.

Следует отметить, что по состоянию на 01.01.2022 г. озеро Талдыколь продолжает числиться на балансе КОС ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» как накопитель Талдыколь (Приложение 17).

Выпуск очищенных сточных вод в озеро на существующее положение не производится.

На существующее положение на территории озера мест водозабора, зон отдыха и купания, других операторов и сельскохозяйственных угодий не имеется. Однако планируется построить «Природный парк» в пределах территории озера Талдыколь.

На расстоянии около 1850 м на юго-восток от озера расположены Малые Талдыкольские озера (рисунок 3).

8. Карта-схема расположения канализационных очистных сооружений с указанием мест выпусков представлена на рисунке 2.



Рисунок 1. Промплощадки ГКП «Астана су арнасы»

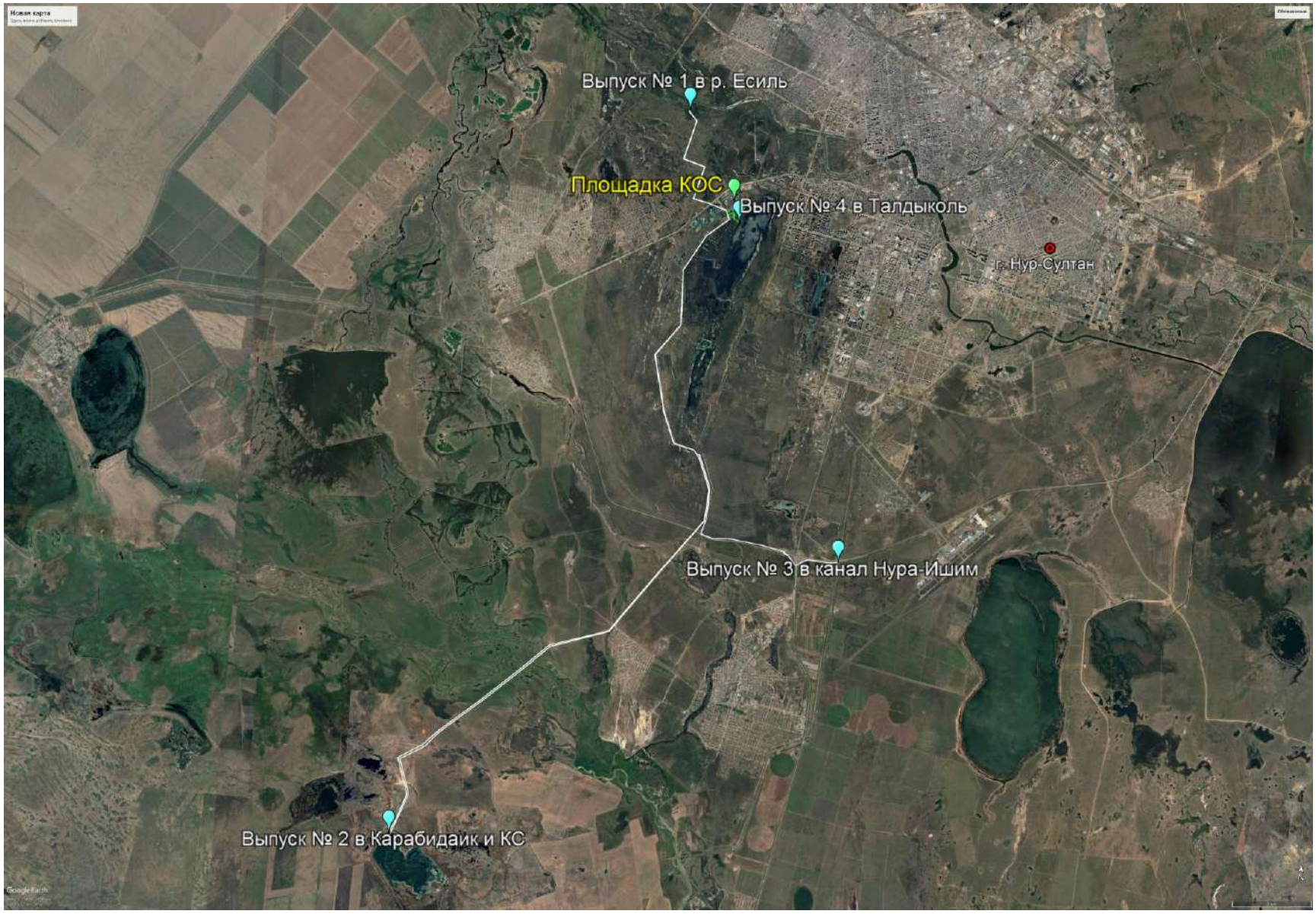


Рисунок 2. Карта-схема расположения канализационных очистных сооружений с указанием мест выпусков

9. Ситуационный план района размещения оператора с указанием местоположения объекта относительно водного объекта.

Площадка очистных канализационных сооружений расположена на левом берегу реки Есиль, на расстоянии 6,5 км на юго-запад от города Астана по дороге Астана- Кургальджино. Других характерных объектов в данном районе не имеется. Площадь землепользования для КОС составляет 43,4696га. Акт на право постоянного землепользования представлен в Приложении 8.

Ближайшие городские строения находятся с северо-восточной и восточной стороны. От площадки КОС:

- до ЖК «Камшат» 1020 м на СВ;
- до ул. Кайым Мухамеджанова – 1500 м на В;
- до ЖК «Айсафи» – 1530 м на В..

Для канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» размер санитарно-защитной зоны установлен в размере 1000 м. (Заключение ГЭЭ № KZ35VCY00115272 Дата: 23.07.2018 на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны).

Площадка КОС расположена в северо-западной части озера на расстоянии 150 м от дамбы озера Талдыколь (ближайшая точка).

Постановлением акимата города Астана (ранее Нур-Султан) от 9 сентября 2020 года № 205-1856 на озере Талдыколь установлена минимальная ширина водоохранной зоны – 500 метров, минимальная ширина водоохранной полосы – 100 метров.

Ближайшие городские строения от озера Талдыколь расположены на расстоянии 480 м (ЖК «Камшат») с северо-восточной и 505 м (ЖК «Меркурий») с восточной стороны.

Малые Талдыкольские озера расположены на расстоянии 1850 м от озера Талдыколь.

Ситуационный план района размещения площадки КОС ГКП «Астана су арнасы» с указанием местоположения объекта относительно водного объекта и СЗЗ представлен на рисунке 3.

10. Категория оператора. Канализационные очистные сооружения Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата г. Астана (ранее г. Нур-Султан) относятся к 1 категории согласно решению по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду от 8 сентября 2021 г. (Приложение 3)



Рисунок 3. Ситуационный план района размещения площадки КОС ГКП «Астана су арнасы»
с указанием местоположения объекта относительно водного объекта и СЗЗ.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА 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.

Сточные воды г. Астаны поступают на канализационные очистные сооружения (КОС) ГКП на ПХВ «Астана су арнасы». КОС включают комплекс механической очистки, полной биологической очистки, доочистку и обеззараживание поступающих сточных вод и далее сбрасываются в р. Есиль или в накопитель Карабидаик (в случае не соответствия очищенных сточных вод II категории водопользования или во время паводков). Проектная мощность предприятия составляет 254 тыс. $м^3$/сут, 92710 тыс.$м^3$/год.

Очистка поступающих сточных вод производится до показателей II категории водопользования. Поступающие на КОС сточные воды не разделяются на промышленные и хозяйственно - бытовые стоки и очищаются совместно.

Количество принятых стоков от города за последние три года составило: 2019 г. - 80349456 $м^3$, 2020г – 84260942 $м^3$, 2021г – 87951481 $м^3$.

Показатели качественного состава поступающих сточных вод за последние три года представлены в таблице 2.1.

Таблица 2.1.

Показатели качественного состава поступающих сточных вод за последние три года

№	Загрязняющие вещества	Фактические показатели, мг/$дм^3$			
		2019г	2020г	2021г	Средние
1	pH	7,66	7,65	7,77	7,70
2	ХПК	517,40	429,58	469,68	472,22
3	БПК полн.*	272,76	225,88	251,29	249,98
4	Взвешенные вещества	390,63	291,13	300,73	327,50
5	Азот аммонийный	44,89	43,43	43,73	44,02
6	Нитраты	0,58	0,77	0,74	0,70
7	Нитриты	0,08	0,28	0,53	0,30
8	фосфаты	11,33	9,82	10,48	10,55
9	Хлориды	309,83	291,58	291,18	297,53
10	Сульфаты	270,79	274,08	255,95	266,94
11	СПАВ	3,60	4,10	4,42	4,04
12	Железо (общ.)	2,93	3,39	3,51	3,28
13	Нефтепродукты	3,79	3,18	5,53	4,17
14	Фториды	0,41	0,41	0,42	0,41
15	Марганец	0,09	0,11	0,07	0,09

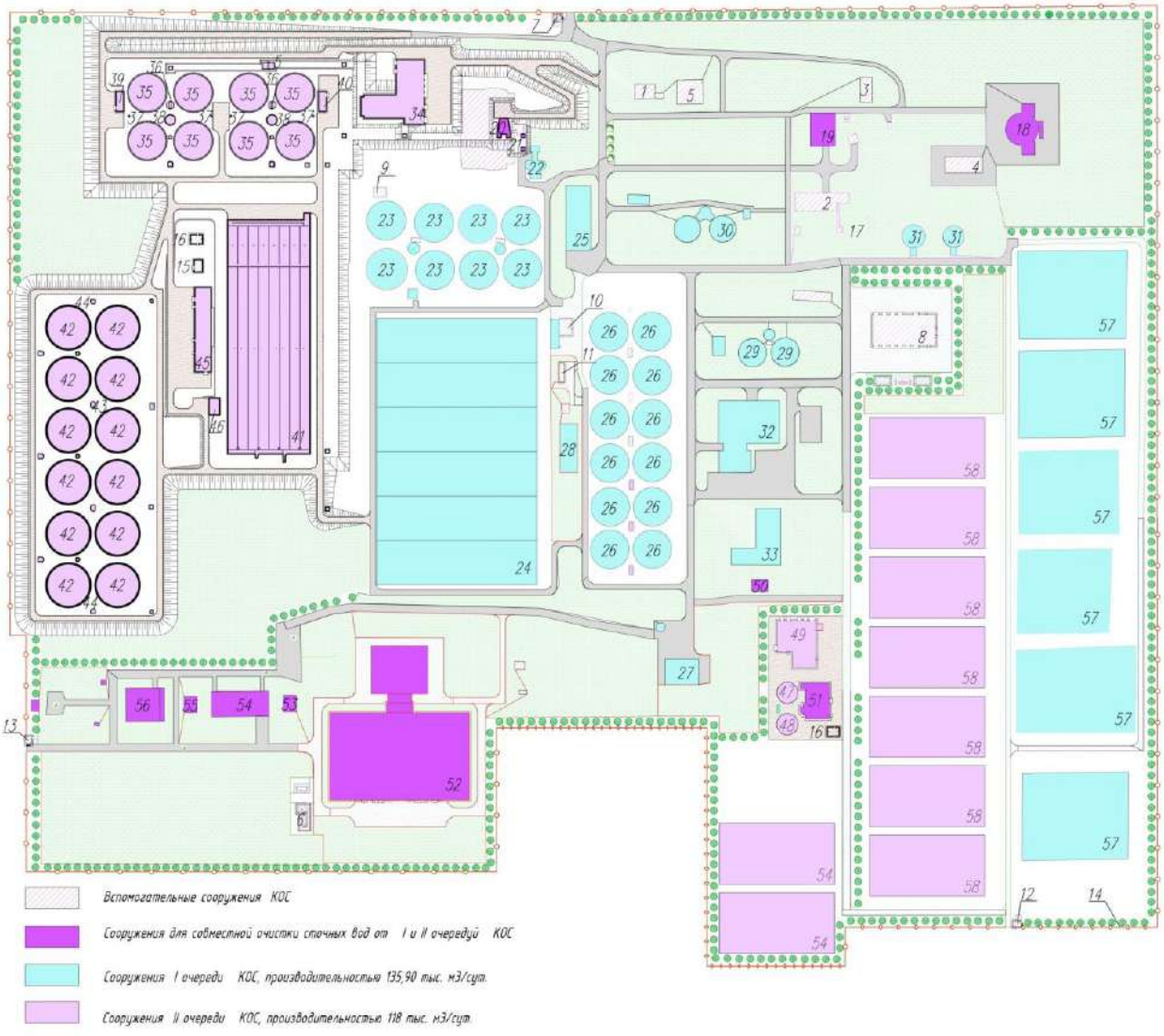
*Для пересчета $БПК_5$ в БПК полн. применяется коэффициент 1,43

Количество принятых стоков КОС ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» от города и показатели качественного состава за последние три года помесячно представлены в Приложении 4.

Канализационные очистные сооружения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» с экспликацией зданий и сооружений представлены на рисунке 4. Общая схема технологического процесса очистки сточных вод, подаваемых на КОС I и II очереди, представлена на рисунке 5.

Описание технологической схемы очистки сточных вод, поступающих на сооружения КОС I и II очереди, представлено ниже.

КАНАЛИЗАЦИОННЫЕ ОЧИСТНЫЕ СООРУЖЕНИЯ ГКП на ПХВ “АСТАНА СУ АРНАСЫ”



ЭКСПЛИКАЦИЯ

Здания и сооружения вспомогательного производства		Ко-во
1	АБК	1
2	Котельная	1
3	Гараж	1
4	Склад	1
5	Здание столовой	1
6	Площадка ДЭС	1
7	Главная КПП со смотровой площадкой	1
8	Теплый бокс для грузовой техники	1
9	Площадка под лабораторную установку	1
10	Электроцех	1
11	Здание щита управления аэротенками	1
12	КПП возле иловых площадок	1
13	КПП в районе УФО	1
14	Ограждение	1
15	Здание зарядной для электрокаров	1
16	Блочная КТПБ	2
17	Блочно-модульная котельная	1
Здания и сооружения основного производства		Ко-во
18	ГГ КНС	1
19	Насосная станция на входе с приемной камерой	1
20	Главная распределительная камера	1
21	Промежуточные камеры	2
	1-я очередь	
	Сооружения механической очистки	
22	Песколовки горизонтальные с прямолинейным движением воды	5
23	Первичные отстойники радиальные	8
	Сооружения биологической очистки	
24	Аэротенки	6
25	Воздуходувная станция	1
26	Вторичные отстойники	10
27	Насосная станция биологически очищенных сточных вод № 13	1
	Сооружения по обработке осадка.	
28	Насосная станция возвратного ила	1
29	Гравитационные илоуплотнители	2
30	Метантенки	2
31	Газгольдеры емк. 1000м^3	2
32	ЦМОО 1- декантерные центрифуги в комплексе со станцией приготовления и дозирования флокулянта – (2шт).	1
33	ЦМОО 2 - Механические уплотнители избыточного активного ила (3 шт)	1
	2-я очередь	
	Сооружения механической очистки	
34	Блок решеток (3шт) с аэрируемыми песколовками (4 шт)	1
35	Первичные отстойники	8
36	Распределительные камеры первичных отстойников	2
37	Сборник всплывающих веществ	4
38	Насосная станция сырого осадка	2
39	Здание газоочистки первичных отстойников №1	
40	Здание газоочистки первичных отстойников №2	
	Сооружения биологической очистки	
41	Аэротенки	4
42	Вторичные отстойники	12
43	Распределительные камеры вторичных отстойников	
44	Иловые камеры	
45	Воздуходувная станция (7 воздуходувок)	1
46	Насосная станция ила	1
	Сооружения обработки осадка	
47	Гравитационный уплотнитель первичного осадка	1
48	Установка SDC-49 сгущения ила и очистки фильтратов	1
49	Цех механического обезвоживания (ЦМОО-3).	1
	Сооружения для 1-ой и 2-ой очереди	
50	Резервуар -усреднитель	1
51	Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов	1
	Сооружения доочистки сточных вод	
52	Блок доочистки со зданием реагентного хозяйства	1
53	Распределительная камера цеха УФО	1
54	Цех УФО	1
55	Распределительная камера насосной станции	1
56	Насосная станция очищенных стоков на выходе	1
	Сооружения для размещения осадков.	
57	Иловые площадки 1-ой очереди	6
58	Иловые площадки 2-ой очереди	9

Рисунок 4 – Канализационные очистные сооружения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»

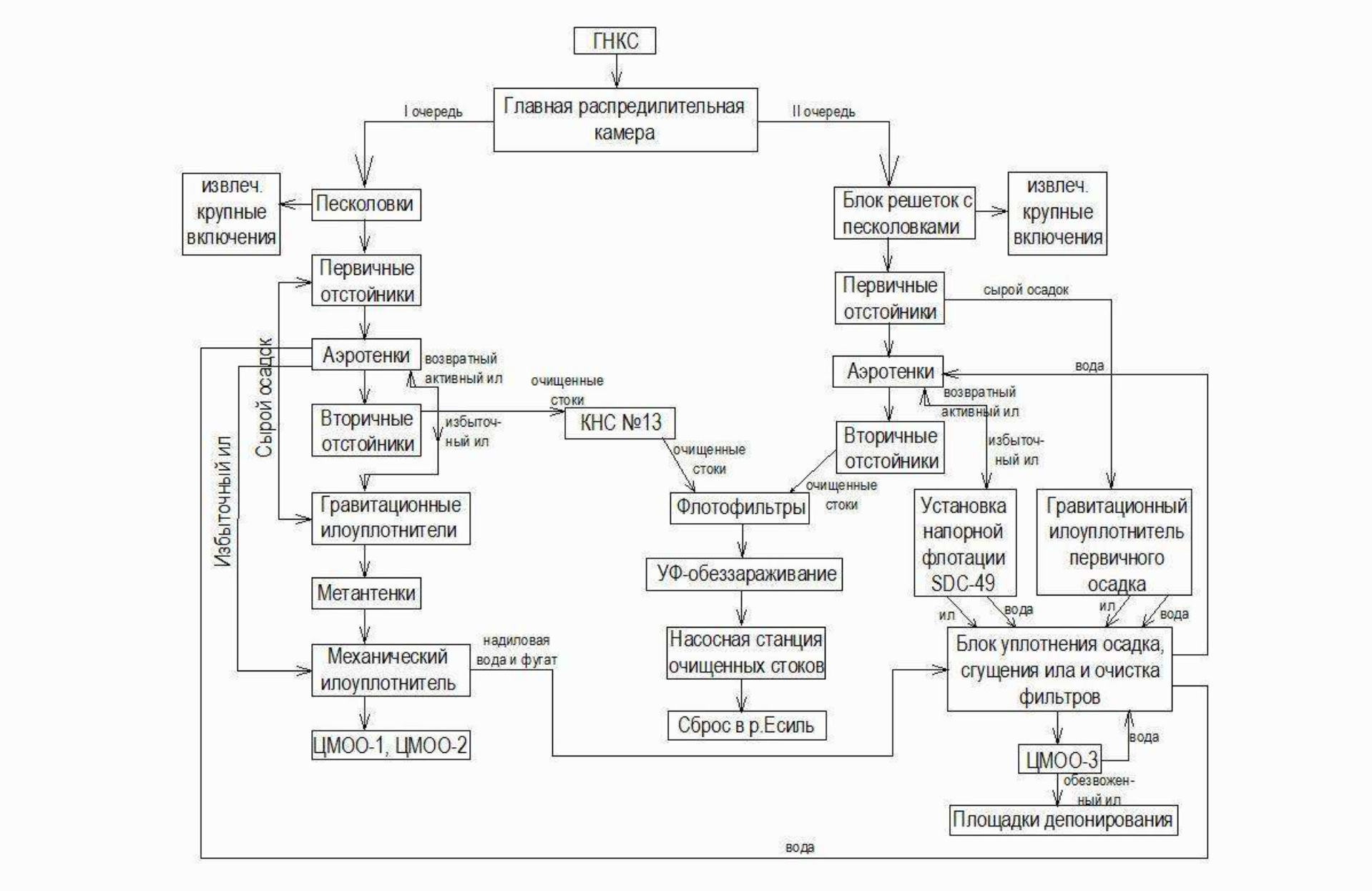


Рисунок 5 – Общая схема технологического процесса очистки сточных вод, подаваемых на КОС I и II очереди

2.1.1. Технологическая схема очистки сточных вод, поступающих на сооружения КОС I и II очереди.

Сточная вода поступает на главную городскую канализационную насосную станцию (ГГКНС) [18] и далее стоки насосами [19] подаются в главную распределительную камеру (ГРК) [20], которая служит для разделения потоков на сооружения первой и второй очереди пропорционально их производительности (136 000 м^3/сут. и 118 000 м^3/сут. соответственно).

I очередь. Сточная вода из ГРК поступает в приемную камеру горизонтальных песколовок [22], где происходит отстаивание песка. После песколовок стоки через распределительные камеры попадают в первичные отстойники [23].

Задержанные на решетках отбросы вручную собираются в контейнеры и вывозятся на городскую свалку. Осадок - пескопульпа из горизонтальных песколовок откачивается из бункеров на пескосепараторы установленные в здании радиальной песколовки. Затем влажный песок после пескосепаратора шнеком выгружается в контейнеры для временного складирования, после заполнения контейнера вывозится грузовым автотранспортом на площадки депонирования.

После первичного отстаивания в отстойниках радиального типа стоки содержат загрязнения в виде мелкой суспензии, в коллоидном состоянии и в растворенном виде. Для дальнейшей очистки стоки самотеком направляются на биологическую очистку.

Сырой осадок из первичных отстойников насосами, установленными в насосной станции сырого осадка, перекачивается в гравитационные илоуплотнители [29] для уменьшения содержания влаги.

Дальнейшая биологическая очистка предусматривает использование микроорганизмов, которые извлекают загрязнения из стоков в специальных сооружениях – аэротенках [24]. Осветленные в первичных отстойниках стоки направляются в аэротенки по водоизмерительному лотку Вентури, после попадает в усредненный канал аэротенка, где происходит смешивание осветленной воды и возвратного активного ила. Подача возвратного активного ила производится при помощи центробежных насосов установленных в насосной станции возвратного ила [46].

Распределение стоков между параллельно работающими аэротенками производится при помощи щитовых затворов. Каждый аэротенк состоит из 4-х коридоров, первый коридор оснащен устройствами для перемешивания иловой смеси, разделен на три зоны: аноксидная, зона денитрификации и переходная зона – оснащена погружными турбо аэраторами и служит для регуляции процесса очистки. Остальные коридоры оборудованы системой мелкопузырчатой аэрации. В четвёртом коридоре установлены насосы для внутреннего рецикла в зону денитрификации первого коридора аэротенка.

Смесь очищенных стоков и активного ила после аэротенков собирается в сборном канале и поступает в распределительную камеру вторичных отстойников [26]. В процессе отстаивания во вторичных отстойниках оседает ил, который извлекается с помощью системы илососов. Часть осевшего во вторичных отстойниках ила возвращается в аэротенки для повторного использования (возвратный ил) и часть удаляется из сооружений для обработки и утилизации (избыточный активный ил). Избыточный активный ил насосами по трубопроводу направляется в резервуар избыточного активного ила в здании ЦМОО-2 [33], из резервуара насосными агрегатами подается на механические уплотнители.

Уплотнённый сырой осадок и сгущенный избыточный активный ил смешивается в резервуаре смешанного ила в здании ЦМОО-2, и после часть смешанного осадка подается для обезвоживания на ленточные фильтр-прессы установленные в машинном зале здания ЦМОО-2, где осуществляются процессы обезвоживания. Большая часть смешанного осадка насосами перекачивается в резервуар-усреднитель рядом со зданием ЦМОО-1, оттуда подается на декантерные центрифуги находящиеся в машинном зале здания ЦМОО-1 с целью обезвоживания осадка. Обезвоженный осадок вывозится на площадки депонирования грузовым автотранспортом.

Надиловая вода с гравитационных отстойников, фильтрат с фильтр-прессов и фугат после обезвоживания с ЦМОО-1 и ЦМОО-2 собирается в резервуаре фугата, который

находится в подвале ЦМОО-2. Фугат насосами подается на Блок уплотнения осадка [51], сгущения ила и очистки фильтратов для дальнейшей очистки физико-химическим путем на напорном флотаторе с применением реагентов.

Биологически очищенная сточная вода насосами [27] подается в приёмно-распределительную камеру, где смешивается с очищенной водой после 2 очереди очистных сооружений и далее самотёком поступает на доочистку на песчаные флотофильтры в блок доочистки [52].

II очередь. Перед зданием аэрируемых песколовок с блоком решеток находится приемная камера второй очереди КОС [34]. Для распределения потока между каналами решёток предусмотрен приемный лоток, распределение между каналами производится с помощью щитовых затворов установленные перед каждым каналом. В каналах для извлечения отбросов и крупных включений из потока очищаемых сточных вод устанавливаются механические решётки грубой очистки, оборудованные системой механического удаления уловленных загрязнений. Поток сточных вод, содержащих механические включения, проходит через вертикально расположенные пластины механических решеток, в результате чего механические включения задерживаются в прозорах между пластинами. Удаление уловленных механических включений, осуществляется с помощью скребков, которые периодически извлекают мусор на транспортерную ленту, откуда мусор выгружается в бункер для временного хранения. При заполнении бункера производится вывоз ТБО на городской полигон. Фильтрат собирается в дренажном приямке и дренажными насосами удаляется в приемную камеру перед решетками.

После механических решеток очищенные сточные воды поступают на вход 4-х секционной горизонтальной аэрируемой песколовки, в которой происходит улавливание песка, а также свободноплавающих загрязнений. Каждая из секций 4-х секционной горизонтальной песколовки оборудована скребками для сгребания донного осадка (песка) в приямки, и его последующего удаления из приямков с помощью насосов, а также устройством сбора свободно плавающих на поверхности воды загрязнений. Донный осадок (пескопульпа) насосами подается для обезвоживания на сепараторе, который расположен в здании решеток.

Отстаивание с целью удаления основной массы взвешенных веществ происходит в первичных отстойниках радиального типа [35], оборудованных скребками и устройством для сбора плавающих веществ [37].

В целях предупреждения распространения запахов первичные отстойники перекрыты защитными крышками с дальнейшей очисткой отводимых газов в здании газоочистки [39;40].

Сырой осадок от насосных станций первичных отстойников влажностью 96% поступает непосредственно в гравитационный уплотнитель [47]. Надиловая вода собирается периферийным лотком, оборудованным корончатым водосливом и поступает в буферный резервуар – усреднитель фильтратов [50]. Уплотненный осадок, после илоуплотнителя перекачивается в буферный резервуар ЦМОО-3 [49].

Осветленная на первичном отстаивании сточная вода смешивается с возвратным активным илом и поступает на биологическую очистку в 4-х секционный аэротенк [41]. В начале каждой секции аэротенка предусмотрена бескислородная зона, где установлены перемешивающие устройства, далее по всей длине предусмотрена мелкопузырчатая аэрация иловой смеси.

Смесь очищенной воды и активного ила через распределительную камеру вторичных отстойников [43] подаётся во вторичные отстойники [42].

Возвратный активный ил из вторичных отстойников через иловые камеры [44] поступает в насосную станцию возвратного ила [46] и далее насосами подаётся в аэротенки. Избыточный активный ил влажностью 99,4 %, прирост которого произошел в ходе биологической очистки потока сточных вод, с помощью насосных агрегатов направляется на установку напорной флотации SDC-49 [48] . Установка осуществляют илоразделение одновременно, как методом флотации растворенным воздухом, так и осаждением.

Для повышения эффективности сгущения в ил добавляются флокулянт на основе ПАА с дозой 1 кг на 1 тонну абсолютно сухого вещества (а.с.в.) ила. Среднесуточный расход флокулянта составит 14 кг. Рабочий раствор 0,1% флокулянта готовится на станции

приготовления раствора флокулянта и подается в смеситель с помощью: насосов-дозаторов, производительностью 0,6 $м^3$/ч. Надиловая вода частично поступает на рециркуляцию, остальная часть в промежуточный резервуар осветленной воды и совместно с очищенными фильтратами на сооружения биологической очистки.

Уплотненный избыточный активный ил после флотационного илоуплотнителя поступает в промежуточный сборник сфлотированного избыточного активного ила, откуда далее насосными агрегатами направляется в ЦМОО-3 [49].

Очищенная вода после вторичных отстойников в приёмно-распределительной камере перед флотофильтрами смешивается с очищенной водой после I очереди очистных сооружений, подаваемой насосной станцией № 13 и далее самотёком поступает на доочистку на песчаные флотофильтры в блоке доочистки [52].

2.1.2. Технология доочистки биологически очищенных сточных вод от I и II очереди.

Доочистка сточных вод производится с устройством системы флотофильтров [52] с применением реагентов. Сточные воды после биологической очистки имеют показатели соответствующие нормативам на сброс в водоем культурно-бытового водопользования практически по всем загрязняющим веществам. Исключение могут составить фосфаты и взвешенные вещества при их большой концентрации в поступающих на очистку сточных водах, в связи с чем и применяется доочистка биологически очищенных сточных вод.

На этой ступени доочистки сточная вода проходит следующие стадии обработки:

Подача воды: Очищенная вода после вторичных отстойников I и II очереди поступает в приёмно - распределительную камеру перед флотофильтрами, где смешивается и далее самотёком поступает на доочистку на песчаные флотофильтры.

Реагентная обработка: Подача реагентов осуществляется в подающий канал перед флотофильтрами. Точка подачи реагентов удалена от флотофильтров настолько, чтобы обеспечить необходимое время реакции. Химическое удаление фосфатов производится с использованием коагулянта. В качестве коагулянта используется сульфат железа. При повышении концентрации взвешенных веществ выше нормы в очищаемой воде для увеличения эффективности очистки применяется флокулянт.

Флотационная и фильтрационная очистка воды. Стадия флотации введена для того, чтобы принять большую нагрузку по взвешенным веществам и разгрузить стадию фильтрации.

Для доочистки сточных вод применяются флото-фильтрационные установки компании «KWI» (Австрия). Методом напорной флотации проводится физико-химическая флотационная очистка воды и вывод основной массы загрязнений из системы. Далее предварительно очищенная вода поступает на фильтрацию на песчаные фильтры, расположенные в нижней части аппарата. Фильтрация через песчаный слой снимает остаточные загрязнения, это заключительная стадия очистки, позволяющая достичь требуемых показателей очистки.

Для системы промывки песчаной загрузки используются воздуходувка и промывной насос. Промывка песчаной загрузки осуществляется автоматически и не требует остановки флотофильтра. Фильтрующая загрузка установки распределена по независимым секторам. Любой сектор может быть поставлен на промывку, остальные в это время продолжают работать на фильтрацию. Очищенная вода выходит самотеком.

Обработка промывных вод и флотошлама. Уловленные загрязнения находятся в промывных водах и флотошламе. Они подаются на обезвоживание на барабанный сгуститель и фильтр-пресс. На фильтр-прессах ил обезвоживается до сухости 24% (влажностью 76 %). Для получения данной сухости ил обрабатывается раствором флокулянта. Фильтрат подается на очистку в аэротенк. Обезвоженный осадок вывозится на площадки депонирования.

После доочистки стоки проходят стадию обеззараживания в цехе УФО [54] и далее насосами,установленными в насосной станции очищенных стоков перекачиваются в реку Есиль [56].

Для временного хранения осадка (в случае неблагоприятной погоды или перебоев с автотранспортом) рядом с указанными сооружениями запроектирована площадка временного хранения осадка на искусственном основании с железобетонным ограждением 2,5 м.

2.1.3. Технология обработки фильтратов и осадка от I и II очереди.

Резервуар-усреднитель [50]. Надиловая вода с гравитационных отстойников, фильтрат с фильтр-прессов и фугат после обезвоживания с ЦМОО собирается в резервуаре – усреднителе.

Для повышения эффекта очистки, перед подачей воды на очистку в поток вводится коагулянт расчетной дозой 50 мг на литр очищаемой воды и флокулянт расчетной дозой 2 мг на литр очищаемой воды. Среднесуточный расход товарного продукта составит: коагулянта 400 кг в сутки, флокулянта 14 кг в сутки.

Обработанные химреагентами фильтраты смешиваются с рециркулирующей водой (водовоздушная смесь) и направляются на флотационную установку МСН-60.

Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов [51]. В блоке размещены сооружения по сгущению осадков, а также сооружения по физико- химической очистке фильтратов и надиловой воды.

Фильтрат от центрифуг и надиловые воды содержат большое количество загрязнений и являются источниками вторичных загрязнений по таким показателям как ХПК, БПК, взвешенные вещества, азот, фосфор. Их подача в голову процесса без предварительной очистки существенно повысит нагрузку на стадию биологической очистки и негативно скажется на качестве очищенной воды. Поэтому необходима их предварительная очистка.

В качестве очистной установки используется установка напорной флотации MEGACELL МСН 60. Установка напорной флотации марки MEGACELL последовательно удаляет вначале основное содержание взвешенных веществ, используя флотацию в однонаправленном потоке, и потом использует флотацию во встречном потоке для последующей доочистки воды и извлечения мелкодисперсных взвесей.

Осветленная на установке МСН-60 вода направляется в промежуточный сборник осветленной воды, откуда она с помощью насосных агрегатов, направляется на биологическую очистку сооружений 1-ой и 2-ой очереди.

Сфлотированный шлам с помощью насосного агрегата направляется на обезвоживание в ЦМОО-3 .

Для отвода дурнопахнущих газов от гравитационных сгустителей, установки SDC-49 и МСН-60 предусмотрены три линии воздуховодов с очисткой воздуха на сорбционных фильтрах, оборудованных вытяжными вентиляторами и газоанализаторами.

Цех механического обезвоживания (ЦМОО-3) [49]. Цех механического обезвоживания (ЦМОО-3) предназначен для обезвоживания избыточного активного ила 1-ой и 2-ой очередей очистных сооружений (влажность 95-96%), флотошлама (влажность 97%) от установки физико-химической очистки фильтратов и флотошлама (влажность 99%) от сооружений доочистки.

Осадки от соответствующих сооружений поступают в буферный резервуар осадка. Средняя влажность осадка 96,5%. Для предотвращения слеживания осадка, резервуар оборудуется двумя мешалками и системой барботажа. Из резервуара осадок подается на мацераторы (измельчители осадка) и далее с помощью шнековых насосов на декантерные центрифуги. Перед подачей на центрифуги в осадок вводится раствор флокулянта. Расчетная доза флокулянта составляет 3-5 кг на 1 тонну а.с.в. осадка. Суточный расход флокулянта составляет от 140 до 230 кг, в зависимости от дозы, и марки флокулянта. Обезвоженный осадок влажностью 70 % поступает на шнековый транспортер и через бункеры грейферного типа, полезной емкостью 15м^3 каждый выгружается в автотранспорт. Загруженный в автотранспорт шлам вывозится на утилизацию (площадки депонирования, иловые площадки).

Фугат поступает в сборник фугата и погружными насосами перекачивается для очистки в блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов. Для отвода дурнопахнущих газов от центрифуг предусмотрено пять линий воздуховодов с очисткой воздуха на сорбционных фильтрах, оборудованных вытяжными вентиляторами. Для регистрации наличия в воздухе сероводорода и его концентрации в помещении установлены газоанализаторы.

2.2. Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.

В связи с тем, что строительство и реконструкция канализационных очистных сооружений была завершена недавно, а именно в 2018 году, техническое состояние всех зданий и сооружений соответствует техническим нормам. Коэффициент полезного действия очистных сооружений обеспечивает очистку воды до ПДК водоемов II категории.

Характеристика очистных сооружений I очереди.

Сооружения механической очистки.

Решетки. Назначение: задерживать крупные примеси, попадание которых в очистные сооружения могут вызвать засорение, закупорку отверстий, трубопроводов, каналов и т.д. Решетки установлены в насосной станции №12 и ГГКНС.

По мере накопления отбросов пропускная способность решеток снижается, перепад уровней жидкостей в канале до и после решеток увеличивается. Нормой является 10-12 см. При увеличении перепада более 12 см отбросы удаляются. Для предотвращения заиливания каналов либо уноса крупных механических примесей на последующие сооружения скорость протока жидкости через решетки регулируется в пределах 0,7-1,0 м/с. Производительность - 86,4 тыс. $м^3$/сут.

Песколовки горизонтальные с прямолинейным движением воды. При переходе из канала в песколовку живое сечение потока резко увеличивается, что вызывает уменьшение скорости движения воды 85-90% плывущих и передвигающихся по дну минеральных частиц. Крупность задерживающихся частиц - 0,25 м и более. Выпавший на дно песколовок осадок периодически удаляется в контейнеры для песка и далее на вывоз на площадки депонирования.

Количество песколовок – 5 шт, в каждой песколовке по 3 канала. Максимальная производительность – 135,9 тыс. $м^3$/сут.

Первичные отстойники радиальные предназначены для удаления из сточных вод взвешенных веществ, способных под действием силы тяжести оседать или всплывать. В нерастворенных веществах бытовых сточных вод содержится до 80% органических и около 20% минеральных веществ. Важное условие работы отстойника – своевременное удаление осадка из него. Количество отстойников - 8 шт. Пропускная способность при 1,5 ч отстаивании – 1062 $м^3$/час.

Сооружения биологической очистки

Аэротенки предназначены для обеспечения контакта сточной жидкости с микроорганизмами активного ила, потребляющими субстрат, т.е. загрязнений, которые содержатся в стоках. Загрязнения в виде мелкой суспензии в коллоидном состоянии и в растворе удаляются из сточных вод с помощью микроорганизмов - активный ил.

Количество аэротенков – 6 шт. из них в работе 4 шт, в резерве 2 шт. Количество коридоров в одном аэротенке – 4 шт. Объем одного аэротенка – 15 230 $м^3$.

Преимущество устройства данной системы донной аэрации – отсутствие циркуляции, распределение мелких пузырьков воздуха над всей поверхностью дна.

Воздуходувная станция предназначена для подачи воздуха в аэротенки. В станции установлены 7 воздуходувок производительностью 19080 $м^3$/час каждая.

Вторичные отстойники предназначены для отделения очищенной воды от отработавшего активного ила. Количество вторичных отстойников - 10 шт. Пропускная способность одного отстойника - 653 $м^3$/час.

Насосная станция биологически очищенных сточных вод предназначена для подачи очищенных сточных вод I очереди очистных сооружений на доочистку на флотофильтры.

Сооружения по обработке осадка.

Насосная станция сырого осадка предназначена для подачи сырого осадка из первичных отстойников в гравитационный илоуплотнитель. Общая производительность насосов 655 $м^3$/сут.

Насосная станция возвратного ила предназначена для подачи ила вторичных отстойников в аэротенк (возвратный ил) и в механический илоуплотнитель (избыточный ил).

Количество насосов возвратного активного ила 5 шт, количество насосов избыточного ила 2 шт. Производительность насоса возвратного ила – 1920 м3/час, избыточного ила – 350 $м^3$/час.

Гравитационные илоуплотнители предназначены для дополнительного отстаивания сырого осадка первичных отстойников перед их дальнейшей обработкой с целью снижения влажности и объема осадка. В качестве илоуплотнителей используются радиальные отстойники закрытые крышкой, предусмотрено удаление газов. Количество гравитационных илоуплотнителей – 2 шт.

Метантенки предназначены для анаэробного сбраживания осадков из первичных отстойников и избыточного активного ила. В процессе брожения в метантенках сложные органические вещества в результате жизнедеятельности организмов превращаются в более простые: метан, углекислый газ и др. В данный момент метантенки не эксплуатируются.

Количество метантенков - 2 шт; диаметр метантенков D=17,5 м, высота ; H =15,2 м. Рабочий объем одного метантенка - 2,5 тыс.$м^3$.

Для приема газа и хранения газа из метантенков используют газгольдеры, вместимостью V=1000 $м^3$. Количество газгольдеров - 2 шт.

Цех механического обезвоживания осадка №1 и №2 предназначен для механического обезвоживания осадков, образующихся на I-ой очереди КОС. Влажность поступающего на обезвоживание смешанного осадка составляет 97-98%, после обезвоживания 67-73%.

В ЦМОО- 1 установлены 2 декантерные центрифуги в комплексе со станцией приготовления идозирования флокулянта.

В ЦМОО-2 установлены 3 ленточных пресс-фильтра в комплексе со станцией приготовления и дозирования флокулянта. Для быстрой водоотдачи в ил дозируется рабочий раствор флокулянта. Количество поступающего на уплотнение избыточного активного ила соответствует приросту ила в аэротенках.

<u>Характеристика очистных сооружений II очереди</u>

Сооружения механической очистки.

Блок решеток с аэрируемыми песколовками. Для извлечения отбросов и крупных механических включений предусмотрены механические струнные решетки. Пропускная способность 3-х струнных решеток достаточна для пропуска максимального пикового расхода 7288 $м^3$/ч.

Для очистки сточных вод от песка и свободно плавающих примесей предусмотрено использование 4-х аэрируемых песколовок с жиро-нефте отделителем. Аэрируемые песколовки частично размещены в этом же зале. Остальная часть песколовок находится вне здания и перекрыта пластиковыми крышками с отбором дурнопахнущих газов, которые направляются на обработку в помещение газоочистки. Пропускная способность 3-х песколовок достаточна для пропуска максимального пикового расхода (7228 м3/ч).

Первичные отстойники. Отстаивание с целью удаления основной массы взвешенных веществ происходит в первичных отстойниках радиального типа диаметром 28 м, аналогичных первичным отстойникам 1-ой очереди. Количество отстойников - 8 шт. Для распределения сточных вод между 8 первичными радиальными отстойниками есть две распределительные камеры.

Для ликвидации поступления дурнопахнущих газов в атмосферу отстойники перекрываются вращающимися пластиковыми крышками. Воздух из под крышки принудительно отсасывается в блок газоочистки. Отобранный воздух подается на сорбционные фильтры, установленные в двух аналогичных по конструкции блоках размещаемых в узле первичных отстойников.

Насосная станция сырого осадка. Для удаления осадка из первичных радиальных отстойников предусмотрены две насосные станции сырого осадка. В каждой из насосных станций сырого осадка установлено шесть шнековых насосов, производительностью до 15 $м^3$/ч.

Сооружения биологической очистки

Биологическая очистка в аэротенках. Сточные воды, пройдя механическую очистку по самотечно-напорному трубопроводу направляются на ступень биологической очистки,

состоящей из 4-х аэротенков. Габаритные размеры каждого аэротенка 15×166×7,5 м, объем 18675 м^3.

Смешение потока сточных вод с потоком возвратного (циркулирующего) активного ила осуществляется в самотечном подводящем канале. Подача возвратного ила в канал производится сосредоточенно в начало подводящего канала. Смешение сточных вод с активным илом достигается за счет длины канала и барботажа воздухом, поступающего из системы крупнопузырчатой аэрации.

Смесь сточных вод и циркулирующего активного ила поступает в распределительный канал иловой смеси и равномерно распределяется в каждый из 4-х аэротенков. Система крупнопузырчатой аэрации, установленная в канале иловой смеси служит, как для обеспечения перемешивании сточных вод с илом, так и для предотвращения возникновения процессов осаждения.

Илоотделение на вторичных отстойниках. Из выходного канала иловая смесь по трем трубопроводам диаметром 1500 мм поступает на вторичные отстойники. Вторичные отстойники радиальные диаметром 32 м в количестве 12 штук предназначены для разделения иловой смеси поступающей из аэротенка. Осевший в результате отстаивания ил собирается со дна илососом в иловую камеру и далее поступает в приемную камеру насосной станции ила. Очищенная вода через корончатый водослив собирается в периферийный лоток и по самотечно-напорному трубопроводу диаметром 1600 мм поступает на сооружения доочистки.

Воздуходувная станция. Подача воздуха на аэротенки осуществляется воздуходувками максимальной производительностью 11000 м. куб в час. Всего установлено 7 воздуходувок из них 2 резервные. Забор воздуха осуществляется с улицы через фильтры 10х13,установленные перед окнами забора воздуха с внешней стороны здания.

Насосная станция ила. Насосная станция ила служит для разделения потоков циркулирующего (возвратного) и избыточного активного ила. Насосная станция состоит из приемной камеры, в которой установлены погружные насосы возвратного и избыточного ила. Циркулирующий активный ил возвращается в аэротенк и участвует в процессе биологической очистки, избыточный активный ил перекачивается в блок уплотнения осадка сгущения ила и очистки фильтратов.

Сооружения обработки осадка.

Гравитационный уплотнитель первичного осадка. Сырой осадок от насосных станций первичных отстойников влажностью 96% поступает непосредственно в гравитационный уплотнитель, расположенный рядом со зданием. Гравитационный уплотнитель представляет собой радиальный отстойник диаметром 16 метров, оборудованный перемешивающим устройством и скребковым механизмом. Надиловая вода собирается периферийным лотком, оборудованным корончатым водосливом и поступает в буферный резервуар – усреднитель фильтратов. Уплотненный осадок поступает в приямок и с помощью шнекового насоса производительностью 15 м^3/час, размещаемых внутри блока, перекачивается в гравитационный илоуплотнитель.

Установка SDC-49 сгущения ила и очистки фильтратов. Сгущение избыточного активного ила влажностью 99,4 % осуществляется на установке напорной флотации SDC-49, размещенной также рядом со зданием. Установка осуществляют илоразделение одновременно, как методом флотации растворенным воздухом, так и осаждением. Иловая смесь, подлежащая разделению, поступает в центр установки SDC-49 и движется от центра к периферии – наружным стенам. Во время такого перемещения иловой смеси, активный ил всплывает к поверхности воды и удаляется вращающимся спиральным сборником, а осветленная вода отводится через кольцевой канал сбора осветленной воды, смонтированный с внутренней стороны стенок резервуара и поступает в промежуточный резервуар. Тяжелые частицы взвешенных веществ оседают на бетонное основание, и далее отводятся к приямку сбора донного осадка, из которого производится их сброс за счет кратковременного открытия пневматических клапанов сброса осадка, с периодичностью, определяемой программой управления.

Флотация активного ила осуществляется благодаря подаче в иловую смесь осветленной воды, насыщенной сжатым воздухом. Для повышения эффективности сгущения в ил добавляются флокулянт.

Надиловая вода частично поступает на рециркуляцию, остальная часть в промежуточный резервуар осветленной воды и совместно с очищенными фильтратами на сооружения биологической очистки.

Сооружения для I и II очереди.

Сооружения обработки фильтратов и осадка.

Резервуар-усреднитель. Надиловая вода с гравитационных отстойников, фильтрат с фильтр-прессов и фугат после обезвоживания с ЦМОО собирается в резервуаре – усреднителе.

Для предотвращения выпадения осадка и усреднения концентрации загрязнений, резервуар оборудуется двумя перемешивающими устройствами. Подача воды из резервуара на очистку осуществляется погружными насосами производительностью 300 $м^3$/час, напором 10 м.

Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов. В качестве очистной установки используется установка напорной флотации MEGACELL MCH 60. Установка напорной флотации МСН-60 представляет собой флотатор прямоугольной формы, с механизмом сбора сфлотированных загрязнений с поверхности воды и устройством вывода донного осадка.

Установка напорной флотации марки MEGACELL последовательно удаляет вначале основное содержание взвешенных веществ, используя флотацию в однонаправленном потоке, и потом использует флотацию во встречном потоке для последующей доочистки воды и извлечения мелкодисперсных взвесей.

Осветленная на установке МСН-60 вода направляется в промежуточный сборник осветленной воды, откуда она с помощью насосных агрегатов Q= 300 м3/час, направляется на биологическую очистку сооружений 1-ой и 2-ой очереди.

Шлам с помощью насосного агрегата направляется на обезвоживание в ЦМОО-3

Цех механического обезвоживания (ЦМОО-3).

Цех механического обезвоживания (ЦМОО-3) предназначен для обезвоживания избыточного активного ила 1-ой и 2-ой очередей очистных сооружений и флотошлама и донного осадка от установки физико-химической очистки фильтратов и сооружений доочистки.

Осадки от соответствующих сооружений поступают в буферный резервуар осадка. Средняя влажность осадка 96,5%.

Для предотвращения слеживания осадка, резервуар оборудуется двумя мешалками и системой барботажа. Воздух для барботажа подается от 2-х воздуходувок. Из резервуара осадок подается по пяти самостоятельным линиям на мацераторы (измельчители осадка) и далее с помощью шнековых насосов на 5 декантерных центрифуг. Перед подачей на центрифуги в осадок через статические смесители вводится раствор флокулянта с помощью насоса- дозатора. Для приготовления 0,2 % раствора флокулянта в реагентном хозяйстве цеха установлено две комплектные станции приготовления флокулянта, производительностью 4000л в час. Обезвоженный осадок влажностью 70 % поступает на шнековый транспортер и через 2 бункера грейферного типа, полезной емкостью 15$м^3$ каждый и выгружается в автотранспорт. Загруженный в автотранспорт шлам вывозится на утилизацию (площадки депонирования, иловые площадки).

Фугат поступает в сборник фугата и погружными насосами перекачивается для очистки в блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов.

Сооружения доочистки сточных вод

Флотофильтры доочистки. На стадии доочистки применена система водоочистки на основе флотофильтрационных установок KLARICELL TM компании «KWI» (Австрия), сочетающих в себе процесс флотационной очистки от основной массы взвешенных веществ и доочистку вслое песчаной загрузки в одном аппарате. Эта установка представлена на рисунке 6.

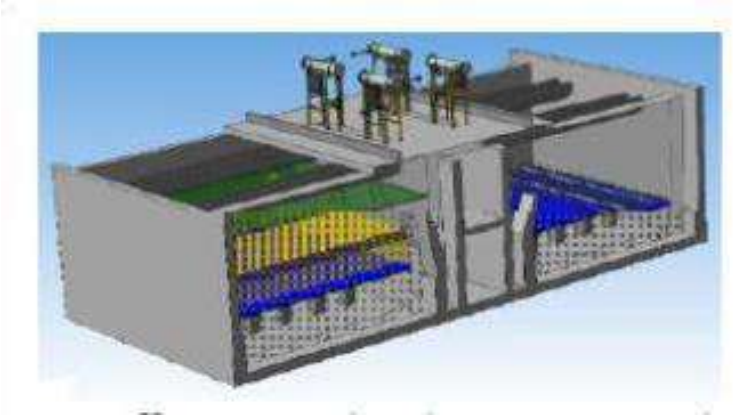


Рисунок 6 – Разрез флотофильтра

Верхняя часть - это зона флотации, где происходит флотационное разделение воды и загрязнений. В этой части так же расположена каретка, на которой смонтированы, спиральный сборник для удаления флотошлама и промывная головка для промывки фильтрующей загрузки.

Нижняя часть флотофильтра - это зона фильтрации. Фильтрационная зона разбита на нечетное количество сегментов. По специальной программе на основании показаний датчиков уровня производится промывка одного фильтрующего сегмента, при этом все остальные сегменты продолжают процесс фильтрации. Время промывки составляет несколько минут, при этом часть промывной воды сбрасывается вместе с флотошламом.

Цех УФО предназначен для обеззараживания дочищенных сточных вод от бактериологических загрязнений. Общая производительность 254 тыс. м^3/сут.

Насосная станция очищенных стоков на выходе предназначена для подачи дочищенных сточных вод I-ой и II-ой очереди очистных сооружений на сброс в р. Есиль, на подачу технической воды в канал Нура-Ишим и на перекачку в емкость Карабидаик во время не соответствия очищенных сточных вод II категории водопользования или во время паводков. Производительность станции 11000 м3/час при развиваемом напоре 49 м.

Сооружения для размещения осадков.

Аварийные иловые площадки предназначены для обезвоживания на них осадка до 75-80% влажности, когда механическое обезвоживание осадка невозможно. Осадок периодически подается небольшим слоем на участки и подсушивается. Влага из осадка частично просачиваетсяв грунт, но большая часть ее удаляется за счет испарения. Площадки на бетонном основании оборудуются дренажем с отводом влаги по перфорированным трубам, а затем насосом подаются в «голову» сооружений.

Для обезвоживания осадка от I и II очереди предусмотрено 15 аварийных площадок:

- 6 площадок I очереди – 100 х 27 м, рабочей глубиной 0,7м, общей емкостью 11340 м^3 х 1,2 (плотность осадка) = 13608 т.
- 9 площадок II очереди – 95 х 50 м, рабочей глубиной 1.0 м, общей емкостью 42750 м^3 х 1,2 (плотность осадка) = 51300 т.

Площадки депонирования осадка предназначены для утилизации обезвоженного илового осадка – образующегося в процессе механической и биологической очистки городских сточных вод на сооружениях станции аэрации.

Кроме того, на площадках депонирования отдельно от илового осадка, размещается песок, образующийся на песколовках.

Эффективность очистки сточных вод.

Технология очистки сточных вод КОС г. Астаны и применяемое при этом оборудование полностью соответствуют техническому уровню по очистке сточных вод для II водопользования, как стран СНГ, так и зарубежных стран.

В целом очистка сточных вод по загрязняющим веществам составляет 89-99%, что говорит о несомненной эффективной работе оборудования.

Уже на стадии механической очистки: в песколовках, в первичных отстойниках (оседание), аэротенках (где загрязняющие вещества в виде мелкой суспензии в коллоидном состоянии и в растворе удаляются из сточных вод с помощью микроорганизмов) происходит очищение не только крупных включений, но и частичное очищение по таким показателям как ХПК, БПК, взвешенным веществам, полифосфатам, железу общ, марганцу, фторидам.

Большая часть загрязняющих веществ удаляется на стадии биологической очистки в аэротенках. После чего производится доочистка воды на флотофильтрах и ее обеззараживание в УФО цехе.

В настоящее время эффективность очистных сооружений по: ХПК составляет 94,2%, БПКполн – 98,0%, взвешенным веществам – 98,0%, железу общему 91,8%.

В поступающих сточных водах нет превышения ПДК по марганцу. Однако доочистка сточных вод дополнительно удаляет марганец на 77,8%.

По хлоридам (очистка на 3,8%) и фторидам (очистка на 9,8%) процент очистки небольшой, однако эти вещества в поступающих сточных водах и так не превышают ПДК.

В процессе очистки сточных вод показателем, который повышается в процессе очистки, является азот нитратный. В поступающих сточных водах небольшое содержание азота нитратного и нитритного. В процессе очистки сточных вод при окислении бактериями нитрификаторами азота аммонийного происходит увеличение азота нитритного, который быстро окисляется до азота нитратного. За счет этого в очищенных сточных водах наблюдается увеличение концентрации этого загрязняющего вещества. Однако концентрация азота нитратного в очищенной сточной воде находится в пределах ПДК ГН от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

И по сульфатам наблюдается небольшое увеличение концентрации, однако оно остается также в пределах ПДК.

В настоящее время эффективность очистных сооружений по: азоту аммонийному – 96,4%, полифосфатам – 95%, нефтепродуктам – 98,6%, СПАВ – 92,6%.

Эффективность работы очистных сооружений представлена в таблице 2.2.

Таблица 2.2.

Эффективность работы канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		Проектная			Фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели (средние за 3 года.)		
								Концентрация, мг/дм3		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм3		Степень очистки, %
		м3/ч	м3/сут	тыс. м3/год	м3/ч	м3/сут	тыс. м3/год	до очистки	после очистки		до очистки	после очистки	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
КОС I и II очереди	pH	10583,3	254000	92710	10583,3	254000	92710	6,5-8,5	6,5-8,5	-	7,70	7,06	-
	ХПК							400	8	96,7	472,22	5,17	94,20
	БПК полн							240	40	90	249,98	27,40	97,9
	Взвешенные вещества							300	10	96,7	327,50	6,67	98,0
	Азот аммонийный							30	2	93,3	44,02	1,60	96,4
	Нитраты							0,25	10,2	-	0,70	39,58	-
	Нитриты							0,2	1	-	0,30	0,14	53,3
	Полифосфаты							3	1	66,7	10,55	0,52	95,1
	Хлориды							380	350	7,9	297,53	286,17	3,8
	Сульфаты							-	-	-	266,94	277,50	-
	СПАВ							-	-	-	4,04	0,30	92,6
	Железо (общ.)							-	-	-	3,28	0,27	91,8
	Нефтепродукты							4,5	0,3	93,3	4,17	0,06	98,6
	Марганец							-	0,1*	-	0,09	0,02	77,8
	Фториды							-	1,5*	-	0,41	0,37	9,8

* данные вещества, включены в перечень нормируемых показателей по требованию Департамента экологии г. Астана

2.3. Оценка степени соответствия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.

Очистка сточных вод по загрязняющим веществам составляет 89-99%, что говорит о несомненной эффективной работе оборудования.

Для эффективной доочистки сточной воды на КОС применены запатентованные прямоугольные флотофильтры марки Klaricell RJ (KLC) компании ООО «КВИ Интернэшнл», составленные с учетом последних достижений технологии и техники. Установка KLC включает в себя процесс флотационной очистки от основной массы взвешенных веществ и доочистку в слое песчаной загрузки. ООО «КВИ Интернэшнл» – структурное подразделение международной компании «KWI International GmbH» (Австрия), которая является мировым лидером в производстве и поставке оборудования для очистки природных и сточных вод.

В настоящее время в мировом масштабе в эксплуатации находятся 205 промышленных объектов с установками компании. В целом на сегодняшний день по миру действует свыше 5000 установок компании KWI.

Технология очистки сточных вод КОС г. Астана и применяемое при этом оборудование полностью соответствуют техническому уровню по очистке сточных вод для II водопользования, как стран СНГ, так и зарубежных стран.

2.4. Перечень и концентрации загрязняющих веществ в составе сточных вод.

На существующее положение сброс сточных вод с площадки КОС производится в реку Есиль и накопитель Карабидаик (в случае не соответствия очищенных сточных вод II категории водопользования или во время паводков). В озеро Талдыколь в настоящее время сброс сточных вод не производится.

Перечень, концентрации и допустимый сброс загрязняющих веществ, отводимых в реку Есиль и накопитель Карабидаик, были установлены при разработке проекта нормативов допустимых сбросов. Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018 на проект нормативов допустимых сбросов в реку Есиль и накопитель Карабидаик представлено в Приложении 9, разрешение на эмиссии №: KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г представлено в Приложение 10.

Перечень содержит 14 наименований нормируемых загрязняющих веществ, характеризующих группы химических веществ, превалирующих в сточных водах: ХПК, $БПК_{пол}$, взвешенные вещества, соли аммония, полифосфаты, нефтепродукты, СПАВ, хлориды, сульфаты, нитраты, нитриты, железо (общ.), марганец, фториды.

Для реки Есиль дополнительно производится контроль по 8 показателям, которые характеризуют свойства сточных вод.

Нормативный объем сброса загрязняющих веществ составляет:

- для реки Есиль (выпуск № 1) - 79353,27 т/год при объеме сброса очищенных до II категории водопользования сточных вод: 10 583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 92 710 000 м3/год,

Для накопителя Карабидаик (выпуск № 2):

- не соответствующих II категории водопользования биологически очищенных сточных вод - 13670,248 т/год, при объеме сброса: 10583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 15 494 000 м3/год (период сброса 2 месяца);

- в период паводка - 16145,96 т/год, при объеме сброса не соответствующих II категории водопользования биологически очищенных сточных вод: 12 500 м3/час, 300 000 м3/сут, 18 300 000 м3/год (период паводка 2-а месяца).

На сброс очищенных сточных вод в реку Есиль и накопитель Карабидаик был разработан проект нормативов предельно-допустимых сбросов и получено заключение государственной экологической экспертизы № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г (Приложение 9) и разрешение на эмиссии №: KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г сроком действия с 01.07.2020г до 31.12.2027г (Приложение 10). Перечень, концентрации загрязняющих веществ и нормативы допустимых сбросов в реку Есиль и накопитель Карабидаик представлены в таблице 2.3 – 2.4.

Таблица 2.3.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ для выпуска №1 – доочищенные сточные воды в р. Есиль

Номер выпуска	Наименование показателей	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год на 2019-2028 годы					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Допустимая концентрацияна выпуске, мг/дм^3	Сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	2	8	9	10	11	12	18
№1	$БПК_{полн}$	10583,3	92710	6,0	63499,8	556,26	2019
	ХПК			30,0	317499	2781,3	2019
	Взвешенные вещества			13,35	141287,06	1237,68	2019
	Хлориды			346,33	3665314,3	32108,25	2019
	Полифосфаты			3,23	34184,059	299,45	2019
	Азот аммонийный			1,92	20319,936	178,00	2019
	Нитраты			43,65	461961,05	4046,792	2019
	Нитриты			3,07	32490,731	284,62	2019
	Железо общее			0,28	2963,32	25,96	2019
	Нефтепродукты			0,1	1058,33	9,27	2019
	СПАВ			0,37	3915,82	34,30	2019
	Сульфаты			406,33	4300312,3	37670,85	2019
	Фториды*			1,2	12699,96	111,252	2019
	Марганец*			0,1	1058,33	9,271	2019
	ИТОГО:				**9058564,0**	**79353,27**	

* данные вещества были выявлены в ходе мониторинга ЛАК Департамента экологии г. Астаны, в связи с этим включены в расчет нормативов ПДС.

Утверждаемые свойства сточных водКоли-фаги	Не более 100 в дм^3
ЛКП	Не более 5000 дм^3
Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей;
Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике 10 см,
Запахи	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 1 балла;
Водородный показатель РН	Не должен выходить за пределы 6-9;
Температура	Летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна превышать более чем на 30С по сравнению со среднемесячной
Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/дм3 для II категории водопользования в любой период года в пробе, отобранной до 12 часов дня.

Таблица 2.4.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ на для выпуска №2 – очищенные сточные воды в накопитель-Карабидаик

Номер выпуска	Наименование показателей	Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год,загрязняющих веществ на перспективу на 2019-2028 годы					Год дости-жения ПДС
		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	2	8	9	10	11	12	18
Сброс при не соответствии II категории водопользования							
№2	БПК5	10583,3	15494,0	13,013	137720,5	201,62342	2019
	ХПК			86,75	918101,3	1344,105	2019
	Взвешенныевещества			17,69	187218,6	274,0889	2019
	Хлориды			389,25	4119550	6031,04	2019
	Полифосфаты			3,49	36935,72	54,07406	2019
	Азот аммонийный			12,16	128692,9	188,407	2019
	Нитраты			32,88	347926	509,4427	2019
	Нитриты			1,21	12805,79	18,74774	2019
	Железо общее			0,49	5185,817	7,59206	2019
	Нефтепродукты			0,31	3280,823	4,80314	2019
	СПАВ			0,50	5291,65	7,747	2019
	Сульфаты			323,25	3421052	5008,436	2019
	Фториды*			1,2	12699,96	18,5928	2019
	Марганец*			0,1	1058,33	1,5494	2019
	ИТОГО:				**9337572**	**13670,248**	2019
Сброс в период паводков							
№2	БПКполн	12500	18300	13,013	162662,5	238,1379	2019
	ХПК			86,75	1084375	1587,525	2019
	Взвешенные вещества			17,69	221125	323,727	2019
	Хлориды			389,25	4865625	7123,275	2019
	Полифосфаты			3,49	43625	63,867	2019
	Азот аммонийный			12,16	152000	222,528	2019
	Нитраты			32,88	410937,5	601,704	2019
	Нитриты			1,21	15125	22,143	2019
	Железо общее			0,49	6125	8,967	2019
	Нефтепродукты			0,31	3875	5,673	2019
	СПАВ			0,50	6250	9,15	2019
	Сульфаты			323,25	4040625	5915,475	2019
	Фториды*			1,2	15000	21,96	2019
	Марганец*			0,1	1250	1,83	2019
	ИТОГО:				**11028663**	**16145,96**	

* данные вещества были выявлены в ходе мониторинга ЛАК Департамента экологии г. Астаны, в связи с этим включены в расчет нормативов ПДС.

2.5. Выпуски сточных вод

2.5.1. Сведения о количестве сброшенных сточных вод.

Всего КОС могут осуществлять выпуск очищенных сточных вод по четырем водовыпускам:

- Выпуск № 1 – в р. Есиль – сточные воды, доочищенные до II категории водопользования. Объем сброса за последние три года составил: 2019 г – 68869112 м^3., 2020г - 81044271 м^3, 2021г - 82198695 м^3.

- Выпуск № 2 – в накопитель Карабидаик – очищенные сточные воды (сброс в период не соответствия II категории водопользования или паводка). Объем сброса за последние три года составил: 2019 г – 9964714 м^3., 2020г - 1188400 м^3, 2021г - 3980969 м^3

- Выпуск № 3- в канал Нура-Ишим сброс сточных вод не производится.

-Выпуск № 4 – в озеро Талдыколь, сброс сточных вод не производится, планируется производить сброс очищенных до II категории водопользования сточных вод с 2023 года для пополнения озера.

На предприятии очищенные сточные воды не используются повторно в оборотных системах водоснабжения. Все очищенные сточные воды отводятся в реку Есиль или накопитель Карабидаик. Количество сброшенных сточных вод посуточно за последние три года представлено в Приложении 15.

2.5.2. Сведения о конструкции водовыпускных устройств и очистных сооружений.

Выпуск № 1 - в р.Есиль,

Точка сброса является точка «Г», расположенная на русле реки за чертой города в 2 км, что согласовано соответствующими организациями. Схема напорного коллектора от КОС до точки сброса р. Есиль представлена на рисунке 7.

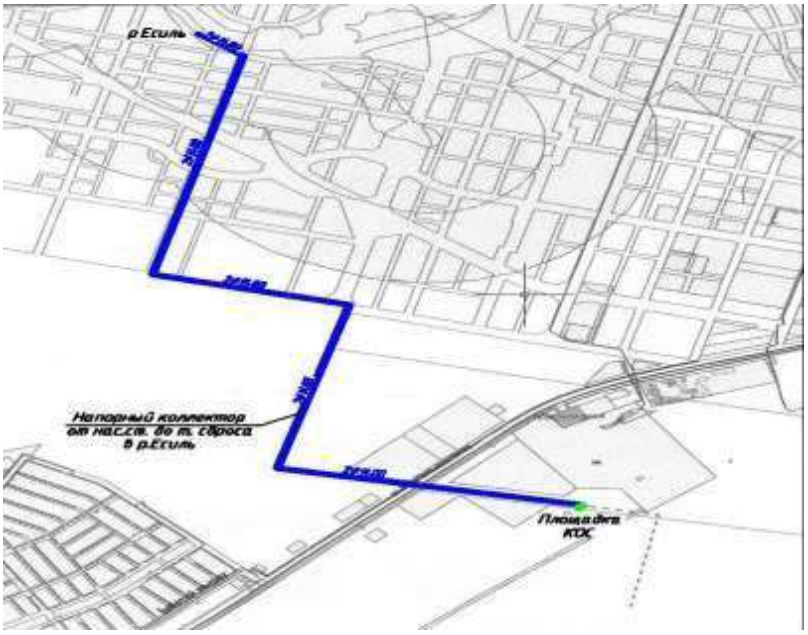


Рисунок 7. Схема напорного коллектора от КОС до точки сброса р. Есиль

Трубопроводы монтированы в две нитки Ø1400 мм. На коллекторе размещены камеры для отключения трубопроводов на период ремонта. Для предотвращения гидравлического удара от внезапной остановки насосов и быстром изменении степени открытия задвижек на коллекторе установлены гаситель гидравлического удара и обратный клапан. А также вантузы для автоматического выпуска воздуха и выше их (по направлению движения воды) обратные клапаны, отсекающие отошедшие колонны воды. Для опорожнения системы предусмотрены отводящие трубопроводы Ø 500 мм с установкой затворов с ручным управлением (маховик).

Водосброс состоит из водопроводящей части и сопрягающего сооружения. Водопроводящей частью являются водопроводящие трубы. Сопрягающим сооружением является водобойный колодец с отводящим каналом. Сопряжение отводящего канала с руслом нижнего бьефа выполнено отброшенной струей с гашением энергии потока в воронке размыва.

Для гашения энергии потока, стекающего с канализационных труб и преобразования отогнанного прыжка в затопленный, в месте окончания труб устроен водобойный колодец. Сопряжение водобоя с отводящей частью осуществляется посредством зуба. Зуб устраивается по всему периметру контактирующих поверхностей, включая основание и примыкания борта и плоскости существующей части сооружения.

Более подробное описание устройства водовыпуска представлено в действующем проекте нормативов допустимых сбросов (Заключение ГЭЭ на проект – Приложение 9).

Выпуск № 2 - в накопитель Карабидаик.

На случай несоответствия качества очищенных сточных вод установленным нормативным требованиям, а также в период пуско-наладочных работ сточные воды направляются в накопитель Карабидаик. Под накопитель Карабидаик ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» выделен земельный участок площадью 122,0 га с целевым назначением – обслуживание накопителя сточных вод «Карабидаик». Акт на право постоянного землепользования представлен в Приложении 26. Сточные воды направляться от насосной станции очищенной воды КОС до камеры переключения №1 по напорному коллектору в две нитки диаметром 1400 мм протяжённостью в 11,0 км и от камеры до накопителя Карабидаик в одну нитку диаметром 1400 мм протяженностью 19,0 км, где установлен прибор учета воды.

Для контроля процесса перекачки очищенных сточных вод проектом предусмотрено централизованное управление разделением потоков посредством установки затворов Ø1400 и Ø1200 с электроприводами. При штатной обстановке, когда уровень загрязнений доочищенных сточных вод не превышает предельно допустимую норму, сброс сточных вод осуществляется в р.Есиль и в летнее время в канал Нура-Ишим на технические нужды г.Астаны по проектируемому коллектору Ø1200, При этом затворы в камере переключения №1 на коллекторах 2Ø1400, подающих воду на Карабидаик, дистанционно закрываются. В случае, если уровень загрязнений превышает предельно допустимое значение, то затвор Ø1200 в камере №1 на коллекторе в р.Есиль дистанционно закрываются, при этом дистанционно открываются затворы с электроприводами Ø1400, установленные в камере №1, и сточные воды поступают на Карабидаик. На рисунке 8 представлена камера переключения №1.

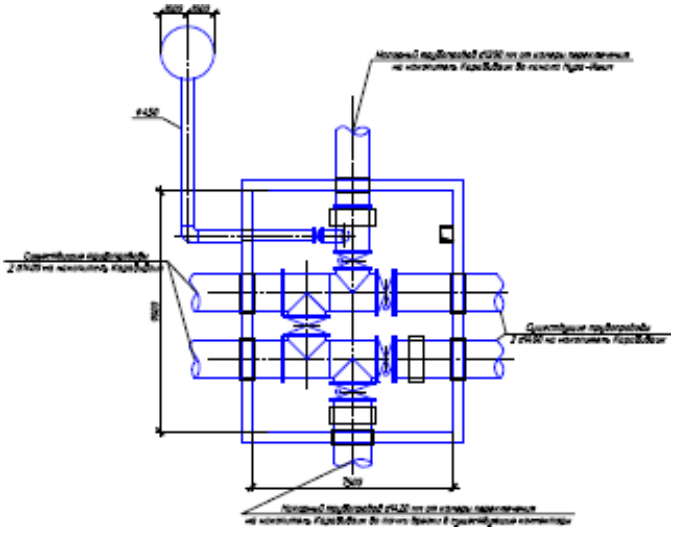


Рисунок 8. План камеры переключения №1.

Более подробное описание устройства водовыпуска представлено в действующем проекте нормативов допустимых сбросов (Заключение ГЭЭ на проект – Приложение 9).

Выпуск № 4 - в озеро Талдыколь.

Сброс очищенных сточных вод в озеро Талдыколь в настоящее время не производится. Для пополнения озера Талдыколь планируется часть воды очищенной до II категории водопользования перенаправлять посредством двух трубопроводов диаметром 500 мм, по существующему водовыпуску № 4.

Ближайшие городские строения от выпуска очищенных сточных вод находятся с северо-восточной и восточной стороны:

- до ул. Кайым Мухамеджанова – 2100 м на СВ;
- до ЖК «Меркурий» – 1700 м на В.

Водовыпуск № 4 в озеро Талдыколь представлен на рисунке 9.

Характеристики выпуска:

- Тип выпуска: Сосредоточенный,
- Диаметр выпускного отверстия (м): 0.500 м,
- Расстояние от места выпуска до берега(м): 5.0 м,
- Средняя глубина на рассматриваемом участке Нср(м): 0.5м (на проектное положение), на существующее положение – 0 м.



Рисунок 9. Водовыпуск в озеро Талдыколь

Для контроля процесса перекачки очищенных сточных вод предусмотрено централизованное управление разделением потоков посредством установки задвижек.

При штатной обстановке, когда уровень загрязнений доочищенных сточных вод не превышает предельно-допустимую норму, сброс очищенных сточных вод может осуществляться в р. Есиль и в озеро Талдыколь для его пополнения. При этом затворы в камере на коллекторах, подающих воду на Карабидаик, закрываются.

В случае, если уровень загрязнений превышает предельно-допустимое значение, то затворы в камерах, на коллекторах подающих воду в р. Есиль и озеро Талдыколь закрываются, при этом открываются затворы, установленные в камере на коллекторах, подающих воду на Карабидаик.

Для учета расхода воды на трубопроводах установлены расходомеры, которые предназначены для измерения скорости потока и временных интервалов, а также вычисления объемного расхода и объема акустически прозрачных жидкостей, протекающих в напорных трубопроводах в прямом и обратном направлении. Показания счетчика ежедневно в 12-00 часов дня регистрируются в журнале учета сброса сточных вод и передаются в головной офис.

План камер № 1 и № 2 на озеро Талдыколь представлен на рисунке 9.

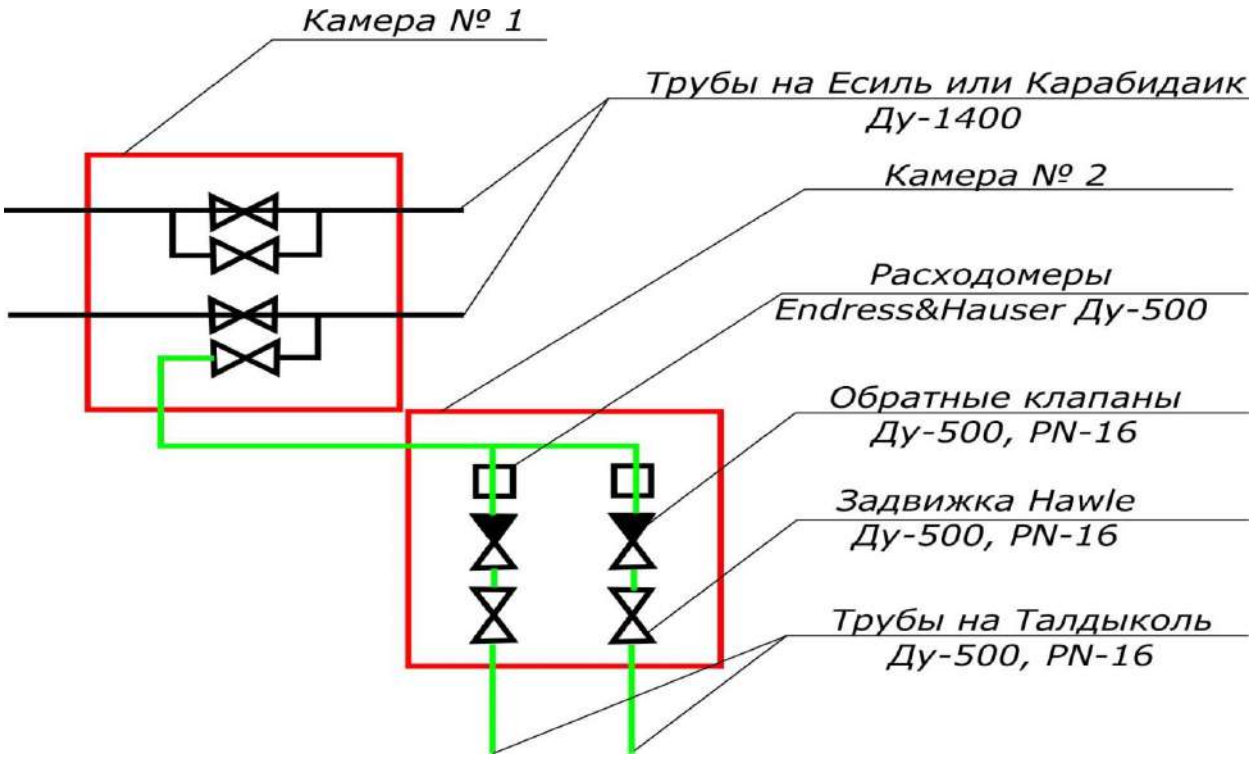


Рисунок 9. План камер № 1 и № 2 на озеро Талдыколь

2.5.3. Инвентаризация выпусков сточных вод

Инвентаризация выпусков сточных вод представлена в таблице 2.5. Данные концентраций загрязняющих веществ в сточных водах за последние 3 года по каждому выпуску очищенных сточных вод представлены по данным лаборатории ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» (Приложение 12).

На существующее положение сброс в канал Нура-Ишим и озеро Талдыколь не производится, в связи с этим данные по концентрации загрязняющих веществ в сточных водах по этим выпускам за последние 3 года предоставлены быть не могут.

Таблица 2.5

Результаты инвентаризации выпусков очищенных сточных вод канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»

Наименование предприятия (участка, цеха)	Номер выпуска сточныхвод	Диаметр выпуска,м	Категория сбрасываемыхсточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименованиезагрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ, за 3 года, мг/дм^3	
				ч/сут.	сут./год	м^3/ч	м^3/год			средн.	макс.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Канализационные очистные сооружения – ГКП на ПХВ «Астана суарнасы»	№1	1,4	Доочищенные сточные воды, соответствующие 2 категории водопользования	24	365	10 583,3	92 710 000	р.Есиль	БПК полн	7,06	7,39
									ХПК	5,17	6,00
									Взвешенные вещества	27,4	28,20
									Хлориды	6,67	7,00
									Сульфаты	286,17	297,0
									Полифосфаты	277,5	309,0
									СПАВ	0,52	0,69
									Нитраты	0,3	0,36
									Нитриты	39,58	42,87
									Азот аммонийный	0,14	0,20
									Железо (общ.)	1,6	1,85
									Нефтепродукты	0,27	0,28
									Марганец	0,06	0,09
									Фториды	0,02	0,04
	№ 2	1,4	Очищенные сточные воды	Сброс биологически очищенных сточных вод				Накопитель Карабидаик	БПК5	3,56	6
				24	61	10 583,3	15 494 000		ХПК	25,4	29,7
									Взвешенные вещества	4,4	8,2
									Сульфаты	233	256
									Полифосфаты	0,77	3,43
				Сброс очищенных сточных вод в период паводков					СПАВ	0,2	0,44
				24	61	12 500	18 300 000		Нитраты	30,08	32,23
									Нитриты	0,04	0,089
									Азот аммонийный	1,12	1,87
									Железо (общ.)	0,25	0,34
									Нефтепродукты	0,02	0,04
									Марганец	0,02	0,036
									Фториды	0,38	0,532
	№ 3	1,2	-	-	-	-	-	Канал Нура-Ишим	-	-	-
	№ 4	0,5	-	-	-	-	-	Озеро Талдыколь	-	-	-

2.6. Баланс водопотребления и водоотведения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»

Для обоснования полноты и достоверности данных о расходах сточных вод, используемых для расчета нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС), представлены данные о водохозяйственном балансе предприятия.

Баланс водопотребления и водоотведения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акмата г. Астана представлен в таблице 2.6.

Общий объём водопотребления составляет - 115 000 000 м^3/год, в том числе:

- на производственные нужды – 20 000 000 м^3/год;
- на хозбытовые нужды – 72 710 000 м^3/год.

Общий объем водоотведения составит:

- Выпуск №1 – отведение доочищенных сточных вод в р. Есиль составит: 10 583,3 м^3/час, 254 000 м^3/сут, 92 710 000 м^3/год.
- Выпуск №2 – накопитель Карабидаик используется только как емкость сброса сточных вод с канализационных очистных сооружений при несоответствии качества очищенных сточных вод. Период сброса при не соответствии II категории водопользования 2 месяца. Возможный объем отведения биологически очищенных сточных вод в накопитель Карабидаик составляет: 10 583,3 м^3/час, 254 000 м^3/сут, 15 494 000 м^3/год.

В период паводка на канализационные очистные сооружения поступает сточная вода в объеме 270 - 300 тыс. м^3/сут., очищенная сточная вода сбрасывается в накопитель Карабидаик. Период паводка составляет 2 месяца (апрель, март). В связи с этим, возможный объем отведения очищенных сточных вод в накопитель Карабидаик составляет 12 500 м^3/час, 300 000 м^3/сут, 18 300 000 м^3/год.

Повторное использование состоит из вод, используемых для полива зеленых насаждений и твердого покрытия, а также воды на пожаротушение и составляет – 22 290 000 м^3/год.

Проектом «Ликвидация накопителя Талдыколь…» (Заключение ГЭ № Zl-0010/16 от 09.09.2016 – Приложение 25) предусмотрено оборотное водоснабжение путем сброса части очищенных сточных вод в канал Нура-Ишим и забора воды из него предприятиями города для использования на технические нужды с последующим возвратом на КОС. На существующее положение проект НДС для канала Нура-Ишим разработан, но разрешение на воздействие не получено, сброс в канал Нура-Ишим не производится, так как на трубопроводе ведутся технические работы.

Таблица 2.6.

Баланс водопотребления и водоотведения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акмата г. Астана

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут.							Водоотведение, тыс.м3/сут.						
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно–бытовые сточные воды			Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода						р.Есиль	Накопитель Карабидаик		
		всего	в т.ч. питьевого качества								II категория водопользования (254 тыс.м3/сут, 365 дней)	не соответствующие II категории водопользования, (254 тыс.м3/сут, 61 день)	не соответствующие II категории водопользования (сброс в период паводков 300 тыс.м3/сут, 61 дней)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»	115 000 000	20 000 000	-	-	22 290 000	72 710 000	-	92 710 000	-	-	92 710 000	15 494 000	18 300 000	-

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

3.1. Сведения о занимаемой площади.

По состоянию на 01.01.2022 г. озеро Талдыколь продолжает числиться на балансе КОС ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» как накопитель Талдыколь. Площадь землепользования под Талдыколь – 2072.2960 га. В юго-западной части озера Талдыколь расположены площадки депонирования площадью 67,9833 га. Акты землепользования представлены в Приложении 8. Площадь землепользования показана на рисунке 10.



Рисунок 10. Площадь землепользования

3.2. Год ввода в эксплуатацию.

Озеро Талдыколь до 2016 года использовалось как накопитель сточных вод. Сброс стоков в накопитель Талдыколь начался до ввода очистных сооружений полной биологической очистки в эксплуатацию:

- с 1964 по 1970 гг. в накопитель сбрасывались неочищенные сточные воды;
- с 1971 по 1973 г.г. проводилась механическая очистка сточных вод.
- с 1974 г. начался сброс биологически очищенных сточных вод.

В 2016 году ТОО «Құрылысэкспертпроект» был разработан проект «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс» (Заключение ГЭЭ – Приложение 6), согласно которому были проведены работы по понижению уровня воды и очистке иловых отложений накопителя Талдыколь. В этом же году - 14 апреля 2016 года, был прекращен сброс сточных вод в накопитель «Талдыколь». Справка о прекращении сброса сточных вод в накопитель Талдыколь представлена в Приложении 5.

Кроме того, в 2016-2017 гг проводилась техническая и первичная биологическая рекультивация береговой полосы, осушенной территории в пределах дамбы обвалования накопителя и участков складирования обезвоженного ила.

Проектом была определена категория водопользования озера - водный объект культурно-бытового водопользования.

После проведенных работ Постановлением акимата города Астана (ранее г. Нур-Султан) от 9 сентября 2020 года № 205-1856 на озере Талдыколь установлена минимальная ширина водоохранной зоны – 500 метров, минимальная ширина водоохранной полосы – 100 метров.

На существующее положение сброс сточных вод в озеро Талдыколь не производится.

3.3. Проектные и фактические объемы озера. Глубина стояния сточных вод.

Проектные параметры и объемы.

После выполнения работ по очистке Талдыколя, технической и биологической рекультивации береговой полосы осушенной территории в пределах дамбы обвалования, озеро приобрело параметры, представленные в таблице 3.1.

Таблица 3.1

Проектные параметры озера Талдыколь
(по проекту воссозданное озеро «Большой Талдыколь»)

№	Наименование	Параметр
1	Проектные отметки береговой полосы озера	
	-западный и южный берег (дамба)	не ниже 343,20 м БС;
	-восточный берег - естественный откос береговой линии в пределах старой дамбы. От уреза воды до старой дамбы обвалования минимально 50 м максимально 800 м.	гребень старой дамбы на отметке 348,7 м БС
	-северный берег – отсыпан грунтом, была выполнена планировка плоского рельефа	на отметке ≥344,00 БСм
2	Абсолютная критическая отметка наполнения	343 м БС
3	Проектная отметка зеркала воды	342,80±0,20 м БС.
4	Площадь зеркала при отметке 342,8 м	414 га (4137929м^2)
5	Проектная глубина:	
	-на 50% акватории озера	1,6-1,8 м
	-прибрежной акватории в 5 м от береговой линии	не менее 1,0 м.
	-максимальная (зимовальные ямы для рыб)	2,60±0,20 м
6	Объем воды в озере при отметке 342,80 БС	9,1 млн. м^3
7	Проектная категория водопользования	водный объект культурно-бытового водопользования.

Строение дамбы обвалования, критический и оптимальный уровни воды показаны на рисунках 11 и 12.

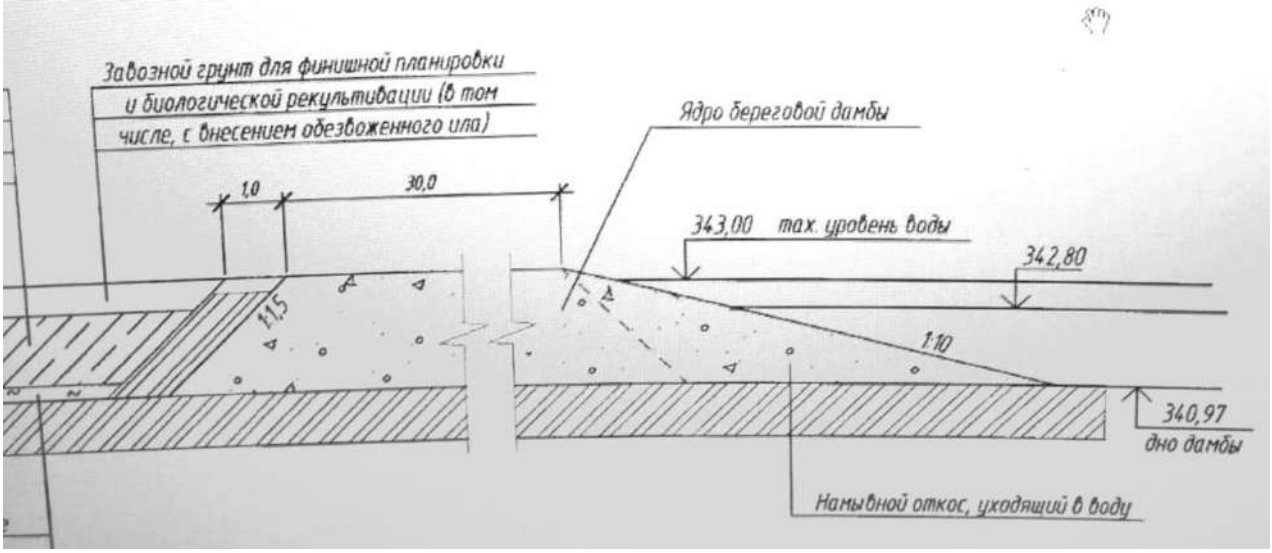


Рисунок.11. – Дамба обвалования озера

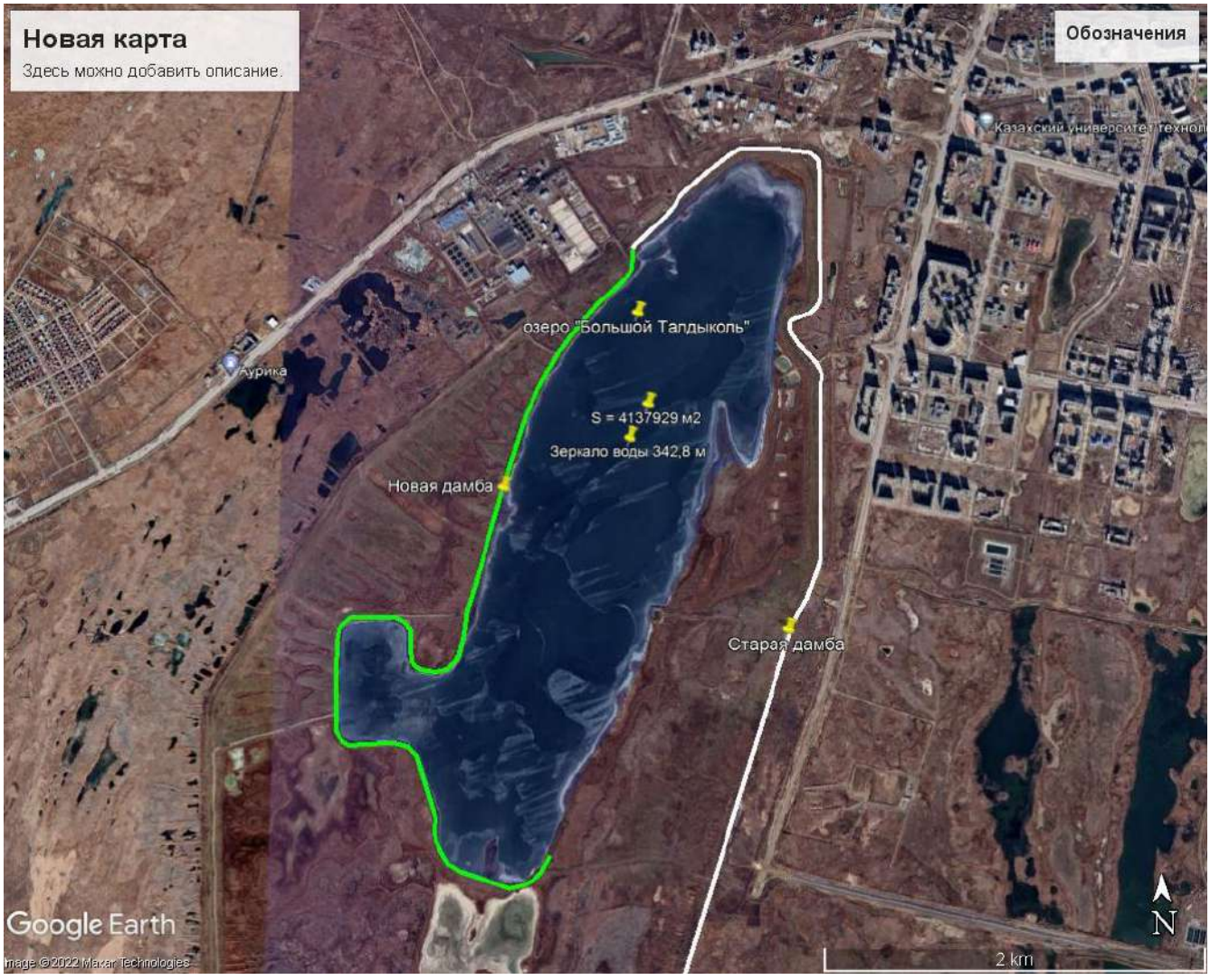


Рисунок.12. – Дамба обвалования озера Талдыколь - общий вид.

ТОО «Құрылысэкспертпроект» была проведена прогнозная оценка водного баланса после прекращения сброса очищенных сточных вод в озеро, которым определено:

«С 1973 г. годовой поверхностный сток в пределах внутреннего откоса дамбы обвалования накопителя, включая атмосферные осадки, выпадающие на акваторию, в том числе, талые воды составляли 10,7 % от суммарного притока воды в накопитель. Порядка 90% ежегодного притока в накопитель формировалось за счёт сброса сточных вод с КОС г. Астаны.

Прекращение сброса очищенных сточных вод в накопитель автоматически влечет за собой отсутствие бесперебойного водного питания воссозданного озера «Большой Талдыколь». Достаточно длительное время, водное питание будет обеспечиваться высоким уровнем грунтовых вод, который искусственно сформировался в результате 40-летней эксплуатации накопителя. По прошествии трех-пятилетнего периода, не исключен дефицит водного питания озера.

После стабилизации гидрологической обстановки на осушенной территории необходимо будет компенсировать испарение воды с акватории озера «Большой Талдыколь» техническими средствами».

Фактические параметры и объемы.

После завершения работ в течение последующих лет, сотрудники ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» проводили мониторинговые исследования озера, в результате которых была подтверждена прогнозная оценка.

В апреле 2022 года сотрудниками ТОО «Эком» в рамках выполнения проекта нормативов эмиссий допустимых сбросов (НДС), было проведено дополнительное обследование озера Талдыколь с промером глубин и отбором проб воды. Обследование было проведено в начале апреля, когда снег еще не сошёл и в конце апреля, когда завершился сход снега и льда. В этом месяце обычно наблюдается пик половодья. Однако, последние обследования показывают, что уровень воды в накопителе не поднялся, что говорит о том, что на существующее положение происходит его резкое обмеление (рисунки 13-17).

По результатам исследований установлено:

- вокруг образовалась полоса обмелевшего берега шириной 20-30 м;
- в северной, западной и южной части видны островки дна, восточная часть полностью покрыта водой;
- на существующее положение обмелевшая береговая полоса и видимые островки дна составляют около 30% (124,2 га) от общей проектной площади – 414 га;
- глубина воды на площади около 40% (165,6 га) составляет в среднем 0,33 м;
- глубина воды на площади около 30% (124,2 га) составляет в среднем 0,83 м;
- максимальная глубина воды зафиксирована в юго-восточной части до 0,95 м (в углублениях – зимовальных ямах для рыб).

Карта промера глубин представлена на рисунке 18.



Рисунок 13 – Северная часть озера с видом на город



Рисунок 14 – Западный берег - центральная часть озера с видом на город



Рисунок 15 – Вид на озеро с юго-запада



Рисунок 16 – Южная часть



Рисунок 17 – Вид на ограждающую дамбу

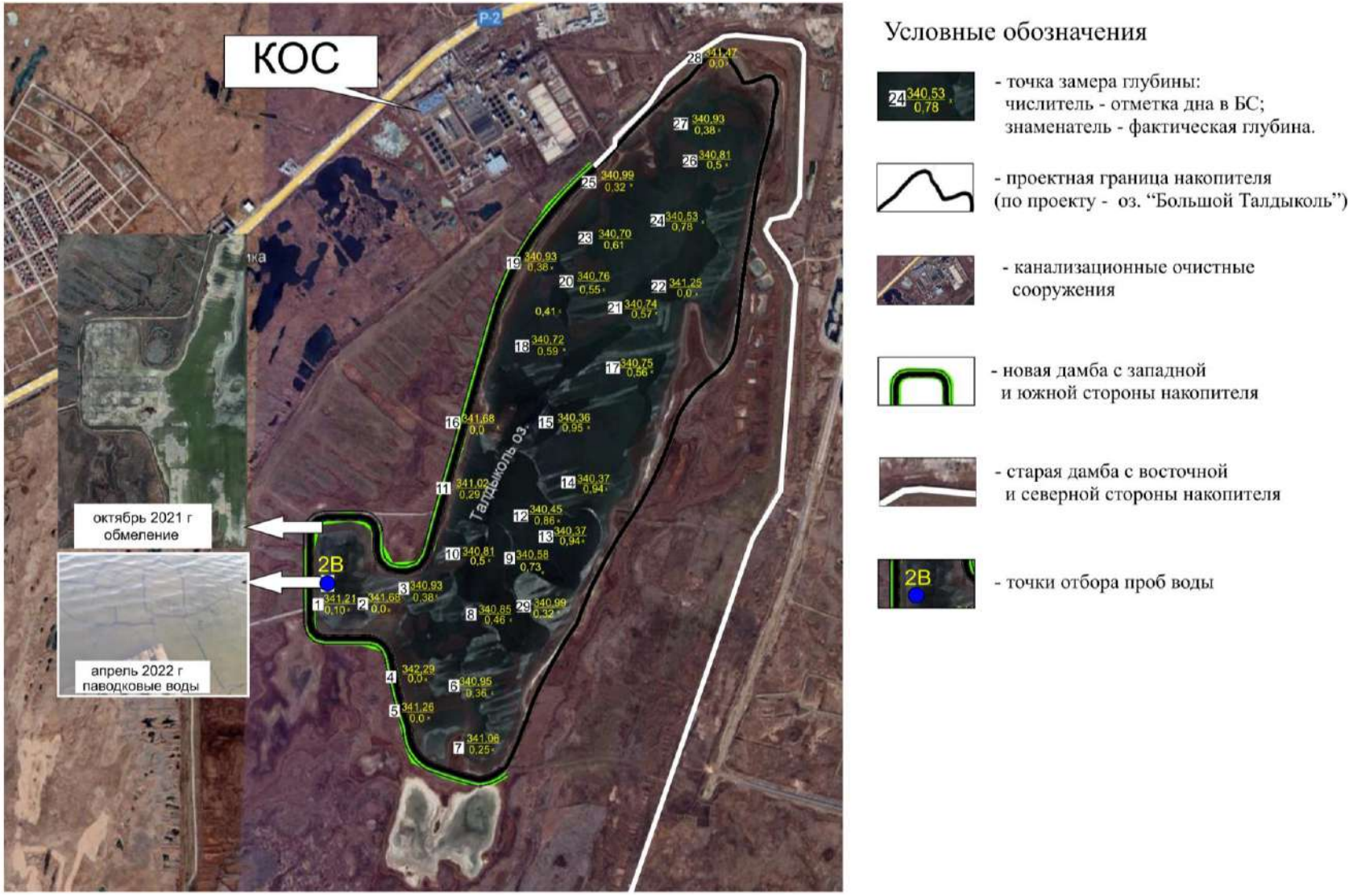


Рисунок 18. Карта промера глубин озера Талдыколь (апрель 2022 г.)

Расчет ориентировочного объема воды в озере представлен в таблице 3.2.

Таблица 3.2

Расчет ориентировочного объема воды в озере

№	Наименование	Параметр
1	Расчётный объем воды (проект) при абс. отметке уровня 342,80 БС	9,1 млн. $м^3$
2	Фактический объём воды по состоянию на 01.04.2022 г. по результатам замера глубин (существующее положение), в том числе:	
	- обмелевшая территория: площадь 30%, глубина – 0	0
	- площадь около 40% , средняя глубина - 0,33 м	546207 $м^3$
	- площадь 30%, средняя глубина – 0,83 м	1030344 $м^3$
	Итого объем воды на существующее положение	1576551 $м^3$
3	Объём воды на существующее положение в процентах от проектного объема воды	17,3 %

Прекращение сброса очищенных вод города привело к обмелению озера и вместо предполагаемого объёма 9,1 млн. $м^3$ фактический объём воды в озере по состоянию на 01.04.2022 г составил 1,58 млн. $м^3$, т.е. 17,3 % от проектного (Таблица 3.2).

По наблюдениям прошлых лет годовой поверхностный сток в озеро в пределах внутреннего откоса дамбы обвалования, включая талые воды и атмосферные осадки, составлял 10,7 % от суммарного объёма воды. При этом не учитывалась подпитка озера подземными водами при их перетоке (бифуркации) по песчано-гравийным отложениям междуречья Нура-Есиль в связи с несопоставимо меньшим объёмом поступления по сравнению с поступлением сбросных вод города.

Таким образом, из этих 17,3% на долю талых вод и атмосферных осадков приходится 10,7 %, а 6,62 %, по-видимому, приходится на долю подземных вод. При общем объёме воды 9,1 млн. $м^3$ пополнение водоёма за счёт поземных вод становится существенным фактором.

Необходимо отметить, что поступление подземных (русловых) вод из р. Нуры в р. Есиль по песчано-гравийным отложениям междуречья крайне неравномерно, и зависит, как от сезона года, так и от показателя выпадения осадков по году в целом.

Прогнозируя дальнейшую ситуацию, необходимо отметить, что при долговременной засушливой погоде, единственным источником поступающей в озеро воды будут являться грунтовые воды, уровень которых в засушливые периоды тоже понижается, что приведет почти к полному пересыханию озера.

3.4. Коэффициент фильтрации.

По исследованиям ТОО "Құрылысэкспертпроект" проводимым на этапе выполнения проекта «Ликвидация накопителя Талдыколь…» (арх. №9768 «Техническом отчет об экологических изысканиях на объекте» ОАО «КарагандаГИИЗ и К°») коэффициент фильтрации составляет: для: грунтов 0,7 м/сут, для суглинков – 0,53 м/сут (среднее значение), для разнозернистых и глинистых песков – 7,05 м/сут (среднее значение), для песков крупных и гравелистых 19,325 м/сут (среднее значение).

При обследовании озера Талдыколь в апреле 2022 г установлено, что при урезе воды на отметке 341, 34 м фильтрация не происходит, поскольку залегание грунтовых вод в пойме реки Есиль находится на том же уровне.

Озеро Талдыколь противофильтрационного экрана не имеет.

3.5. Сведения о мониторинговых скважинах района озера Талдыколь и поверхностных водах озера.

Поверхностные воды озера. В апреле 2022 года сотрудниками ТОО «Эком» была отобрана проба воды в озере Талдыколь. Лабораторные исследования пробы были проведены в аккредитованной лаборатории ТОО «Центргеоланалит». Согласно проведенным исследованиям вода озера очень жесткая и сильно минерализована. Показатель общей жесткости составляет 41,5 мг-экв/дм^3 (5,93 ПДК), показатель минерализации составляет 4851 мг/дм^3 (4,851 ПДК). Наблюдается превышение ПДК по показателю ХПК 308 мгО/дм^3 (10,27 ПДК), сульфатам 1969 мг/дм^3 (3,9 ПДК), хлоридам 1205 мг/дм^3 (4,02 ПДК), азоту аммонийному – 4,23 мг/дм^3 (2.1 ПДК), марганцу 0,286 мг/дм^3 (2,86 ПДК) и стронцию 8,326 мг/дм^3 (1,12 ПДК). Протокол лабораторных исследований воды озера Талдыколь представлен в Приложении 11.

Засоление поверхностных вод озера Талдыколь связано с прекращением сброса в него очищенных сточных вод и соответственно его обмелением.

Подземные воды в районе озера Талдыколь. Территория расположения г. Астаны характеризуется сложными природно-климатическими условиями, которые оказывают значительное влияние на формирование подземных вод.

По условиям залегания, аккумуляции и литологическому строению водовмещающих толщ выделяются следующие водоносные горизонты и комплексы:

А. Водоносный горизонт аллювиальных нижнечетвертичных современных отложений. Глубина залегания уровня грунтовых вод изменяется от 0,3 до 4,2 м. Общий уклон зеркала грунтовых вод с В на З составляет 0,0006 — 0,0005. На западе уклон зеркала направлен в восточном направлении. На линии Малых Талдыкольских озер происходит подпор грунтового потока, а разгрузка его происходит в р. Есиль. Система Талдыкольских озер оказывает заметное дренирующее влияние и препятствует повышению уровня подземных вод от озера Талдыколь в направлении г. Астана. Минерализация подземных вод от 0,3 до 8 г/л.

В. Водоносный комплекс преимущественно карбонатных фаменских и турнейских отложений. Глубина залегания подземных вод 2,3 — 5,1 м. Минерализация 0,7 — 7,8 г/л. Данные режимных наблюдений показывают, что изменения уровня в первом водоносном горизонте вызывают изменения уровня водоносного комплекса в фаменских и турнейских отложениях.

С. Водоносный комплекс ордовикских отложений. Глубина залегания подземных вод 2,3 — 5,1 м. Минерализация 0,7 — 7,8 г/л. Данные режимных наблюдений показывают, что изменения уровня в первом водоносном горизонте вызывают изменения уровня водоносного комплекса в фаменских и турнейских отложениях.

Поземные воды района озера Талдыколь много лет изучались ТОО «Акмола-Мониторинг» в разрезе отчетов «Изучение режима и баланса, режимные наблюдения за состоянием и рациональным использованием подземных вод на территории Акмолинской области в 2008-2011, в 2012-2014 гг» и др. отчеты. ТОО «Акмола-Мониторинг» проводил наблюдения по 11 режимным скважинам.

Основной целью мониторинга было наблюдение за изменением качества воды.

По исследованиям ТОО «Акмола-Мониторинг» подземных вод района озераТалдыколь, окружающая озеро местность представляет собой озёрно-аллювиальную равнину с многочисленными озёрно-болотными понижениями.

Озеро расположено в междуречье рек Есиль и Нура, которое сложено аллювиальными нижнечетвертичными - современными отложениями общей мощностью от 8 до 12 метров. В литологическом отношении аллювиальные отложения с поверхности сложены суглинками мощностью 3-5 м, ниже залегают пески средне-крупнозернистые, водоносные, мощностью от 2 до 8 метров. Подстилающими являются водоупорные глины павлодарской свиты неогена, залегающие на глубине 11-12 метров. Разница напоров между р.Нура и р.Есиль составляет 3,0 метра. В паводок, при высоком подъеме уровня в реке Нуре, разница напоров увеличивается до 10 и более метров. Это создает условия для перетока (бифуркация) подземных и поверхностных вод из реки Нуры в реку Есиль.

Подземные воды имеют, обычно, свободный уровень, приобретая напор величиной от 0,3 до 5-6 м на участках, где водоносные отложения перекрыты водоупорными отложениями.

По результатам химических анализов (по пробам, отобранным ТОО «Акмола-Мониторинг»), грунтовые воды по всей изученной территории характеризуются как сульфатно-натриевые, хлоридно-натриевые, гидрокарбонатно-натриевые, очень жесткие, в единичных случаях жесткие, слабощелочные и нейтральные. По исследованиям 2013 года превышения ПДК были обнаружены: по марганцу от 0,4 до 40,4ПДК, железу общ. от 0,3 до 70,2 ПДК, по брому от 1,9 до 37,0 ПДК, по бору от 0,36 до 1,9 ПДК.

На существующее положение, по исследованиям ТОО «Эком», проведенным в июне 2022 года, в сети мониторинга подземных вод обнаружено 5 действующих скважин. Наблюдательные скважины в районе озера Талдыколь представлены на рисунке 19.

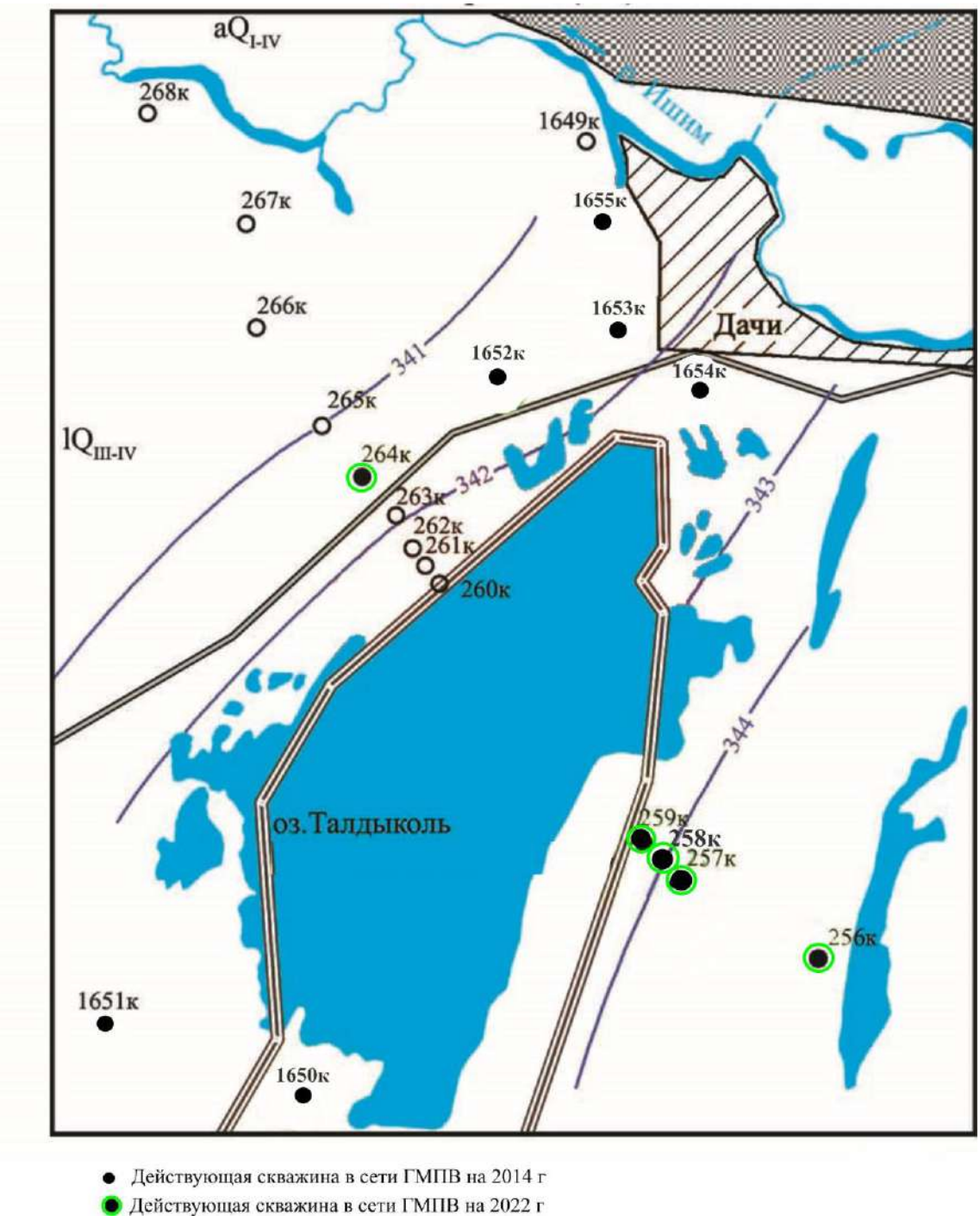


Рисунок 19. Наблюдательные скважины в районе озера Талдыколь

Параметры действующих скважин в районе озера Талдыколь представлены в нижеследующей таблице:

Таблица 3.3.

Действующие скважины в районе озера Талдыколь

№ скв	Координаты		Глубина скважины	Уровень грунтовых вод
	С.Ш.	В.Д.	м	м
256к	51°06’59.3”	71°21’27.6”	11,5	5,2
257к	51°07’06.2”	71°21’18.7”	11,8	7,8
258к	51°07’09.0”	71°21’14.9”	10,30	8,21
259к	51°07’09.3”	71°21’14.3”	10,10	8,23
264к	51°08’33.3”	71°19’29.3”	5,58	2,2

Пробы воды были отобраны в скважине 257 к, которая находится выше озера по потоку подземных вод и в скв. 264к, которая находится ниже по потоку подземных вод. Результаты исследований представлены в Приложении 16 и в Таблице 3.4.

Таблица 3.4.

Динамика мониторинговых концентраций загрязняющих веществ в точках оценки

Показатели загрязнения	ПДК (II категория)	Движение подземных вод От скв. 257 через озеро до скв. 264		
		Скв. 257 выше озера по потоку подземных вод	Озеро Талдыколь	Скв. 264 ниже озера по потоку подземных вод
	мг/ дм3	мг/ дм3	мг/ дм3	мг/ дм3
Водородный показатель(pH)	6-9	8,99	7,98	8,62
Минерализация	1000	2401	4953	2596
Сухой остаток	1000	2145	4851	2407
Жесткость общая	7,0	14,8	41,5	14,2
Хлориды	350	603	1205	691
Сульфаты	500	335	1969	671
Нитраты	45	1,3	17,4	1,4
БПК полн	6,0	9,1	3,64	12,9
ХПК	30,0	65	308	113,8
Взвешенные вещества	+0,75	25,5	128	25,7
Фосфаты (PO_4^{-3})	3,5	<0.02	0,332	0,32
Железо (общ.)	0,3	0.33	<0,1	0,21
Нефтепродукты	0,1	0,054	<0,01	0,075
Марганец	0,1	0.02	0,286	0,048
Фториды	1,2	0,251	-	0,522

Результаты исследований подтверждают исследования предыдущих лет: подземные воды жесткие, слабощелочные с повышенной минерализацией. Наблюдается превышения ПДК по хлоридам, сульфатам, БПКп, ХПК, железу общему.

Водные объекты, в том числе озеро Талдыколь, Малый Талдыколь, озеро Бузыкты расположены в потоке подземных вод.

Четко прослеживается изменения концентрации подземных вод после прохождения озера: так минерализация в скв. 257 составляет 2401 мг/м^3, после прохождения озера, в котором минерализация 4953 мг/м^3, в скв. 264 минерализация составляет уже 2596 мг/дм^3. Та же картина наблюдается и по другим загрязняющим веществам

Дополнительно было проведено исследование подземных вод, сомкнувшихся с поверхностными водами, которые были отобраны в пойме реки Есиль, в озере Бузыкты (Приложение 13). Вода озера Бузыкты очень жесткая 30,25 мг-экв/дм^3 (4,32 ПДК), минерализация составляет 4366 мг/дм^3 (4,366 ПДК), загрязнена хлоридами - 1454 мг/дм^3 (2,91 ПДК), сульфатами 1105 мг/дм^3 (2,21 ПДК), азотом аммонийным – 13,5 мг/дм^3 (6,75 ПДК), показатель БПКп составляет 22,4 мгО/дм^3 (3,73 ПДК).

3.6. Метеорологическая характеристика района расположения объекта

Метеорологические характеристики представлены по нормативным документам и фактическим исследованиям.

1. Климат г. Нур-Султан резко континентальный с засушливым летом и холодной снежной зимой. По данным СП РК 2.04-01-2017 «СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ» среднегодовая температура — 3,2 °С. Средняя месячная температура самого холодного месяца года января составляет -15,1 градуса, а самого теплого июля +20,7 градусов тепла.

Наименьшее значение величины абсолютной влажности в январе-феврале (1,6-1,7 мб), наибольшее в июле (12,7мб).

Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 ч наиболее теплого месяца (июля), составляет 43 %, в 15 ч наиболее холодногомесяца (января) составляет 74%.

Снежный покров появляется обычно в начале третьей декады октября и устойчиво устанавливается в среднем 10 ноября. В отдельные годы время установления снежного покрова смещается: раннее установление - в первой половине октября, позднее установление - в середине декабря. Сход снежного покрова иногда начинается в конце марта, а обычно - в середине апреля. Средняя высота снежного покрова – 27,2 см.

По данным государственного климатического кадастра среднегодовая скорость ветра составляет 1,8 м/с (2021г), максимальная 17 м/с. В холодный период года преобладают ветры южных направлений (Ю, ЮЗ, ЮВ), в теплое время года возрастает интенсивность ветров северо-восточного направления. Средняя скорость ветра за июль месяц – 1,8 м/с, за январь – 1,6 м/с.. Метеорологические характеристики по г. Астане представлены в таблице 3.5. Розы ветров отображены на Рисунке 20.

Таблица 3.5.

Метеорологические характеристики по г. Астане

Наименование		Величина				
		год	январь	апрель	июль	октябрь
Средне температура наружного воздуха, $T^{O}C$		3,2	-15,1	5,4	20,7	4,1
Средняя относительная влажность,%			74		43	
Роза ветров, %:						
	Север	8	3	4	19	7
	Северо-восток	14	13	10	14	7
	Восток	10	10	16	4	7
	Юго-восток	5	4	9	6	5
	Юг	25	37	39	6	16
	Юго-запад	18	19	21	9	30
	Запад	11	8	4	20	13
	Северо-запад	9	6	2	22	15

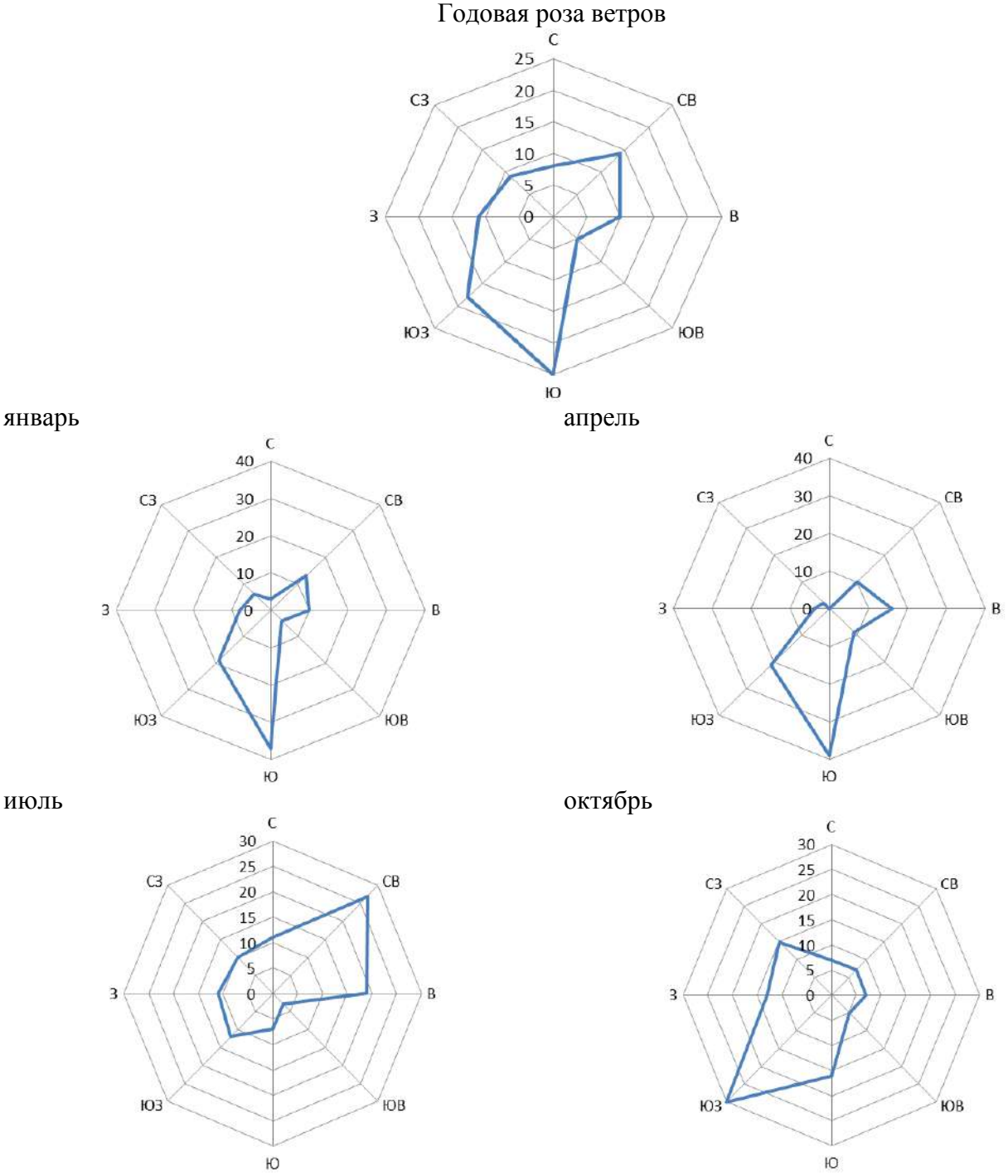


Рисунок 20. Розы ветров по г. Астане

2. Осадки

Акватория озера.

Согласно «СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ» СП РК 2.04-01-2017 осадки за теплый период (апрель-октябрь) составляют 220 мм, осадки за холодный период (ноябрь-март) составляют 99 мм. Годовое выпадение осадков составляет 319 мм. Из расчета на фактическую площадь озера 4137929 м^2, осадки составляют 1319999 м^3.

Береговая зона. Площадь водосбора озера в пределах дамбы обвалования составляет около 240 га, осадки составляют 765600 м^3.

Общий объем осадков, поступающих в озеро, составляет 2085599 м^3.

3. Поступление подземных вод в озеро

Подземные воды, поступающие по песчано-гравийным отложениям междуречья из русла реки Нуры ориентировочно составляют 602851 м^3 (6,62% от проектного объема воды 9,1 млн.м^3). Оценка объема подземных вод представлена в разделе «Обследование озера Талдыколь».

4. Испарение

Климат территории характеризуется значительным превышением испарения над осадками. Согласно данным «КарагандаГИИЗ и К°» среднегодовое испарение с водной поверхности в районе Талдыколя составляет 680 мм. Из расчета на фактическую площадь озера 4137929 м^2, испарение составит 2813792 м^3.

5. Фильтрация

При проведении работ по очистке озера Талдыколь от иловых отложений было вскрыто ложе озера, представленное суглинками с линзами разнозернистых песков. Мощность суглинков в ложе озера составляет 2 - 4 м. Исходя из оценок ТОО «Құрылысэкспертпроект» (проект «Ликвидация накопителя Талдыколь.... 2016г) суммарное содержание песка в глинистых и суглинистых грунтах Талдыколя оценивается на уровне 50%

На участках устройства зимовальных ям для рыбы, был вскрыт водоносный горизонт, сложенный разнозернистыми (преимущественно среднезернистыми) аллювиальными песками. Средняя мощность водоносных песков составляет 4,0 м и они залегают на водоупорных неогеновых глинах.

Очистка озера от иловых отложений усилила фильтрацию воды через суглинки в теле дамбы и через зимовальные ямы, площадь которых составляет 635300 м^2.

Фильтрация из озера возможна только в случае превышения уровня воды в озере над уровнем воды в области разгрузки, т. е в пойме реки Есиль. При обследовании озера Талдыколь в апреле 2022 г установлено, что при урезе воды на отметке 341, 31 м фильтрация не происходит, поскольку залегание грунтовых вод в пойме реки Есиль находится на том же уровне. Высота залегания грунтовых вод в пойме зависит от сезона года и от сброса в пойму реки Есиль очищенных сточных вод города и колеблется в пределах 341, 0 – 342,8 м.

Фильтрация через тело дамбы.

Движение фильтрационных вод подчиняется закону Дарси:

$$q = k \cdot \omega \cdot I,$$

где q - расход воды;

ω - полная геометрическая площадь сечения потока. При наполнении озера до проектной отметки 342,8 м столб воды, оказывающий давление на суглинки в теле дамбы составит: 342,8 – 341,31 = 1,49 (м). Длина тела дамбы вдоль западного берега озера, т. е в направлении напора фильтрации, составляет 4500 м, а сечение фильтрующих суглинков составит: 4500 х 1.49 = 6705 м^2.

I - гидравлический уклон (градиент) фильтрационного потока, равный H/l - (H - потеря напора на длине пути фильтрации, принимаем 1);

k - коэффициент фильтрации грунта, 0,7 м/сут.

Фильтрация через дно озера:

Интенсивность и объём фильтрации воды из озера через водоносные пески зависит от высоты грунтовых вод в области разгрузки в пойме реки Есиль.

Столб воды, оказывающий давление на пески в углублениях дна, будет равным: 342,8 – 340,36 = 2,44 (м). Абсолютная отметка высоты углубленной части дна озера Талдыколь 340,36 м в БС координат установлена при производстве работ по очистке озера от иловых отложений. Давление столба воды над донными песками в 2,44 атмосферы обеспечивает фильтрацию воды из озера по водоносным пескам в область разгрузки.

В соответствии с Приказом МЭ, Г и ПР от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» объем воды, который фильтруется из озера рассчитывается по формуле:

$$qф = ((k*m*Ho)*365)/(0,366lg(R/Rk))$$

где k – коэффициент фильтрации ложа, м/сут.

m – мощность водоносного горизонта, м;

Ho – высота столба воды, м.

Rk – радиус, м;

R – расстояние от центра озера до контура питания водоносного горизонта, м. R= Rk +Rв вычисляем эмпирически. Дно озера Талдыколь сложено глинистыми и суглинистыми грунтами с линзами песка (разнозернистыми) и песками крупными и гравелистыми. По табл. 16 «Рекомендации по определению гидрогеологических параметров грунтов методом откачки воды из скважин», 1986г» находим величины радиуса влияния для различных типов пород.

365 – количество суток в году (перевод суток в год).

Расчет объема фильтрации очищенных сточных вод представлен в таблице 3.6.

Таблица 3.6.

Расчет объема фильтрации воды из озера

Дно озера

Приказ МЭ, Г и ПР от 10 марта 2021 года № 63. «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду»

Наименование	Источник данных	Ед. изм	Параметры	Глинистые и суглинистые грунты с линзами песка, в том числе:		Пески крупные и гравелистые
				суглинки	разнозернистые и глинистые пески	
объем сточных вод, фильтрующихся из озера	расчет	м3/год	qф общ	3317684		
			qф=((k*m*Ho)*365)/(0,366lgR/Rk)	444178	1632330	1241176
% от площади озера	расчет	%		42,5	42,5	15
площадь зеркала	проектные данные ТОО "Құрылысэкспертпроект"	м2	S	4140000		
				1709850	1709850	720300
радиус озера	расчет	м	Rk=√S/3,14	1148		
радиус площади фильтрациим	расчет	м	Rk=√S/3,14	738	738	479
величины радиуса влияния для различных типов пород	табл. 16 «Рекомендации по определению гидрогеологических параметров грунтов методом откачки воды из скважин», 1986г	м	Rв	20	75	200
расстояние от центра озера до контура питания водоносного горизонта	расчет	м	R = Rk + Rв	758	813	679
коэффициент фильтрации ложа озера	арх. №9768 «Техническом отчет об экологических изысканиях на объекте» ОАО «КарагандаГИИЗ и К°»	м/сут	k	0,53	7,05	19,325
мощность водоносного горизонта	проектные данныеТОО "Құрылысэкспертпроект"	м	m	4	4	4
высота столба сточных вод в накопителе	обследование озера в рамках выполнения проекта ПДС, ТОО "Эком", 2022г	м	Ho	2,44	2,44	2,44

Тело дамбы

Наименование	Источник данных	Ед. изм	Параметры	суглинки
объем сточных вод, фильтрующихся через тело дамбы	расчет	м3/год	qгод = qсут*365	1713128
		м3/сут	qсут = k•ω•I,	4694
коэффициент фильтрации грунта	арх. №9768 «Техническом отчет об экологических изысканиях на объекте» ОАО «КарагандаГИИЗ и К°»	м/сут	k	0,7
полная геометрическая площадь сечения потока	расчет	м2	ω = h*l	6705
высота столба воды, оказывающего давление на суглинки в теле дамбы	обследование озера в рамках выполнения проекта ПДС, ТОО "Эком", 2022г	м	h	1,49
Длина дамбы		м	l	4500
гидравлический уклон (градиент) фильтрационного потока	Принимаем 1	-	I	1
ИТОГО объем сточных вод, фильтрующихся из озера				**5030812**

Общий объём фильтрации через тело дамбы и донные пески составит: 1713128 + 3317684 = 5030812 м^3/год.

3.7. Сведения о расположении близ расположенных водоохранных зонах, поверхностных вод, подземных вод питьевого назначения.

Постановлением акимата города Астана (ранее г. Нур-Султан) от 9 сентября 2020 года № 205-1856 на озере Талдыколь установлена минимальная ширина водоохранной зоны – 500 метров, минимальная ширина водоохранной полосы – 100 метров. Согласно постановлению установлен режим хозяйственного использования водоохранной зоны и полосы озера Талдыколь.

Других объектов с установленной водоохранной зоной близ озера Талдыколь нет.

Вблизи озера Талдыколь нет поверхностных и подземных вод питьевого назначения.

На расстоянии около 1850 м на юго-восток от озера расположены Малые Талдыкольские озера.

Согласно п. 130 СП № 26 от 20.02.2023г в населенных пунктах в пределах водоохранной зоны соблюдается режим пользования, исключающий засорение и загрязнение водного объекта.

Мероприятия по режиму хозяйственного использования водоохранных зон и полос определяются с учетом запретов СП № 26 от 20.02.2023г и условий, определенных в пунктах 1 и 2 статьи 125 Экологического Кодекса.

Согласно ст. 125 Экологического кодекса РК «План мероприятий по охране окружающей среды на период 2023 – 2027 г.г,» в том числе и мероприятия, связанные с соблюдением сбросов загрязняющих веществ, представлен в Приложении 14.

Согласно п. 135 СП № 26 от 20.02.2023г в пределах водоохранных зон и полос не проводятся размещение, проектирование, строительство, реконструкция и ввод в эксплуатацию предприятий и других сооружений, приведенных в статье 125 Водного кодекса Республики Казахстан.

Согласно п. 136 СП № 26 от 20.02.2023г при проведении вынужденной санитарной обработки в водоохранной зоне применяются мало- и средне токсичные нестойкие пестициды.

3.8. Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды

Согласно данным РГП «Казгидромет» мониторинговые исследования на данном водном объекте не проводились. (Приложение 7).

По исследованиям ТОО «Эком» гидрологический режим водного объекта характеризуется отсутствием течений. Питание озера обеспечено поступлением подземных вод и атмосферных осадков. Расход воды определяется испарением и фильтрацией. Расчет этих параметров приведен в разделе 3.6. «Метеорологическая характеристика района расположения объекта».

Гидрологические условия озера Талдыколь характеризуются отсутствием сплошной водной поверхности. Зеркало вод представлено отдельными водными очагами, между которыми наблюдаются выходы донных отложений. В связи с вышеизложенным в озере Талдыколь отсутствует возможность: обратных течений, смешения и разбавления сточных вод водой водного объекта на участке от места выпуска сточных вод.

В связи с отсутствием постоянного водотока и незначительным объемом воды в озере расчет смешения и разбавления сточных вод практически невозможен.

Данные по фоновому составу воды озера Талдыколь представлены согласно исследованиям проб в лаборатории ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» (Приложение 12). Кроме того, сотрудники ТОО «Эком» в апреле 2022 года отобрали пробу воды в озере Талдыколь и провели ее исследование в аккредитованной лаборатории ТОО «Центргеоланалит» (Приложение 11). Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ в сточных водах с учетом пробы, отобранной ТОО «Эком», приведены в таблице 3.7.

Согласно проведенным исследованиям вода озера очень жесткая и сильно минерализована. Наблюдается последовательное, ежегодное увеличение концентраций загрязняющих веществ в накопителе. Например, показатель ХПК увеличился в 1,9 раза: на 1 полугодие 2019 года составлял 52,2 мг/ дм3, а на 1 полугодие 2021 года уже 98,7 мг/ дм3. Ежегодное увеличение концентрации наблюдается почти по всем остальным загрязняющим веществам. Такая динамика фоновых концентраций указывает на обмеление озера.

Таблица 3.7

Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ в озере Талдыколь

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ, мг/ дм3							Средняя за 3 года, мг/ дм3	ЭНК/ ПДК (II категория), мг/ дм3
	Эком СН от 21.04.2022 озеро Талдыколь, мг/ дм3	2019 год		2020 год		2021 год			
		I полу-годие	II полу-годие	I полу-годие	II полу-годие	I полу-годие	II полу-годие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
БПК полн	3,64	4,9	8,3	3,8	4	5,3	2,8	4,68	6
ХПК	308	52,2	72,3	67,3	88,3	98,7	102,8	112,80	30
Взвешенные вещества	128	25,9	25,5	28,7	35,7	56,1	58,7	51,23	+0,75
Хлориды	1205	528	734	836	1020	1201	1914	1062,57	350
Сульфаты	1969	642	996	1118	1306	1588	2133	1393,14	500
Полифосфаты	0,332	0,21	0,26	0,31	0,42	0,56	0,43	0,36	3,5
СПАВ	0,047	0,21	0,26	0,29	0,15	0,18	0,25	0,20	0,5
Нитраты	17,4	1,67	0,99	1,33	2,2	2,17	1,87	3,95	45
Нитриты	3	0,03	0,073	0,075	0,051	0,07	0,081	0,48	3,3
Азот аммонийный	4,23	1,04	1,31	2	1,73	1,88	1,81	2,00	2
Железо (общ.)	0,1	0,31	1,18	2	1,26	1,66	1,97	1,21	0,3
Нефтепродукты	0,01	0,018	0,338	0,013	0,03	0,016	0,036	0,07	0,1
Марганец	0,286	0,026	0,059	0,631	0,034	0,013	0,028	0,15	0,1
Фториды	-	0,794	1,057	0,932	1,023	1,04	0,829	0,95	1,2

3.9. Обоснование перечня загрязняющих веществ, подлежащих нормированию при сбросе очищенных сточных вод в озеро Талдыколь

В данное время КОС г. Астаны производят сброс очищенных до II категории водопользования сточных вод в реку Есиль. Нормативы допустимых сбросов очищенных сточных вод, сбрасываемых в р. Есиль установлены действующим проектом ПДС, на который получено Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018 (Приложении 9) и разрешение на эмиссии №: KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г (Приложение 10).

Динамика концентраций загрязняющих веществ в очищенных сточных водах представлена в таблице 3.8 (Приложение 12).

Таблица 3.8

Динамика концентраций загрязняющих веществ в очищенных сточных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК/ ПДК (II категория)
	1 год		2 год		3 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БПК полн	5	6	5	6	4	5	5,17	6
ХПК	26,8	27,3	26,1	27,9	28,1	28,2	27,40	30
Взвешенные вещества	6,8	7	6,9	6,2	6,9	6,2	6,67	+0,75
Хлориды	295	274	292	297	285	274	286,17	350
Сульфаты	273	269	309	268	294	252	277,50	500
Полифосфаты	0,69	0,5	0,47	0,47	0,47	0,5	0,52	3,5
СПАВ	0,31	0,23	0,36	0,35	0,26	0,27	0,30	0,5
Нитраты	42,87	41,92	35,4	40,2	36,31	40,79	39,58	45
Нитриты	0,063	0,092	0,14	0,179	0,197	0,139	0,14	3,3
Азот аммонийный	1,21	1,67	1,61	1,56	1,85	1,69	1,60	2
Железо (общ.)	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28	0,27	0,3
Нефтепродукты	0,04	0,06	0,07	0,09	0,036	0,037	0,06	0,1
Марганец	0,012	0,018	0,037	0,024	0,019	0,024	0,02	0,1
Фториды	0,28	0,387	0,404	0,359	0,392	0,368	0,37	1,2

Приведенная в таблице 3.8 динамика концентраций загрязняющих веществ не отражает всех возможных изменений и колебаний содержания загрязняющих веществ в очищенных сточных водах, которые могут достигать установленного нормативного уровня.

Для пополнения озера Талдыколь планируется часть воды очищенной до II категории водопользования, отводимой в реку Есиль, перенаправлять по существующему водовыпуску в озеро. Поскольку существующая технология очистки сточных вод КОС не может быть изменена по причине отведения части очищенных вод в озеро Талдыколь, концентрации сбрасываемых ЗВ в озеро Талдыколь могут быть установлены только на уровне нормативного допустимого сброса в р. Есиль.

Перечень ЗВ тоже принимается такой же, как и при сбросе в реку Есиль (14 показателей), так как перманентное изменение концентрации ЗВ в озере не позволяет при расчете НДС ориентироваться на какой-либо устойчивый фоновый показатель.

В связи с тем, что планируется построить «Природный парк» в пределах территории озера Талдыколь, кроме основных нормируемых загрязняющих веществ, предлагается проводить контроль по следующим показателям, которые характеризуют свойства сточных вод: лактозоположительные кишечные палочки (ЛКП); коли-фаги; плавающие примеси; окраска; запахи; водородный показатель РН; температура; растворенный кислород;

Предлагаемые перечень и концентрации загрязняющих веществ, сбрасываемых в озеро Талдыколь представлены в таблице 3.9.

Таблица 3.9

Предлагаемые перечень и концентрации загрязняющих веществ, сбрасываемых в озеро Талдыколь

Показатели загрязнения	ПДК (II категория)	Фактические концентрации в сточных водах	Фоновые концентрации ЗВ в озере Талдыколь*	Предлагаемые концентрации ЗВ в накопителе Талдыколь
	мг/ дм3	мг/ дм3	мг/ дм3	мг/ дм3
БПК полн	6,0	6,0	4,68	6,0
ХПК	30,0	30,0	112,80	30,0
Взвешенные вещества	+0,75	13,35	51,23	13,35
Хлориды	350	346,33	931,43	346,33
Сульфаты	500	406,33	1393,14	406,33
Полифосфаты	3,5	3,23	0,36	3,23
СПАВ	0,5	0,37	0,20	0,37
Нитраты	45	43,65	3,95	43,65
Нитриты	3,3	3,07	0,48	3,07
Азот аммонийный	2	1,92	2,00	1,92
Железо (общ.)	0,3	0,28	1,21	0,28
Нефтепродукты	0,1	0,1	0,07	0,1
Марганец	0,1	0,1	0,15	0,1
Фториды	1,2	1,2	0,95	1,2
Контролируемые показатели				
Коли-фаги (в бляшкообразующихся единицах)	Не более 100 в $дм^3$			
Лактозоположительные кишечные палочки (ЛКП)	Не более 5000 $дм^3$			
Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скоплениедругих примесей;			
Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике 10 см,			
Запахи	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 1 балла;			
Водородный показатель РН	Не должен выходить за пределы 6-9;			
Температура	Летняя температура воды в результате спускасточных вод не должна превышать более чем на 3^0С по сравнению со среднемесячной			
Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 $мг/дм^3$ для II категории водопользования в любой период года в пробе, отобранной до 12 часов дня.			

*фоновые концентрации ЗВ в озере Талдыколь не устойчивые, поэтому ориентироваться на них нельзя.

Прогноз ситуации при пополнении озера Талдыколь очищенными до II категории водопользования сточными водами.

В процессе ежегодного пополнения озера Талдыколь очищенными до II категории водопользования сточными водами, высокая фоновая концентрация ЗВ в озере будет уменьшаться, и через несколько лет качество воды будет соответствовать требованиям, предъявляемым ко II категорией водопользования согласно ГН от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138.

Вместе с тем благодаря фильтрации ожидается постоянная естественная очистка загрязненных подземных вод в пойме р. Есиль.

3.10. Расчет водного баланса

Водный баланс определяется процессами притока и расхода воды. Озеро Талдыколь является бессточным водоемом. Приход воды в озеро осуществляется путем подземного притока и выпадения атмосферных осадков на его поверхность.

Расход поступающей в озеро воды происходит путем испарения с поверхности озера и фильтрации из него.

Совместное рассмотрение величин прихода-расхода воды за некоторый период времени сводится к составлению водного баланса водоема за этот период.

Расчет водного баланса без пополнения техническими средствами.

Формула расчета водного баланса без пополнения техническими средствами будет выглядеть следующим образом:

$$(Vпп + Vо) - (Vи + Vф) = \pm W, \text{ где}$$

±W –уменьшение/ увеличение запаса воды в озере;

- Vпп, $м^3$/год - приход подземных вод: 602851$м^3$/год;

- Vо, $м^3$/год – осадки: 2085599 $м^3$/год (складываются из осадков береговой линии - 1319999 $м^3$/год и акватории - 765600$м^3$/год);

- Vи, $м^3$/год – испарение: 2813792$м^3$/год;

- Vф, $м^3$/год – фильтрация принимается нулевая. При обследовании озера Талдыколь в апреле 2022 г установлено, что при урезе воды на отметке 341, 34 м фильтрация не происходит, поскольку залегание грунтовых вод в пойме реки Есиль находится на том же уровне. Высота залегания грунтовых вод в пойме зависит от сезона года и от сброса в пойму реки Есиль очищенных сточных вод города и колеблется в пределах 341, 0 – 342,8 м.

Все эти показатели представлены в разделе 3.6. «Метеорологические характеристики района расположения объекта». Подставляя в формулу получаем:

$$(602\ 851\ м^3/год + 2085599\ м^3/год) – (2\ 813\ 792\ м^3/год + 0) = -\ 125342\ м^3/год$$

Рассматривая проектное положение без пополнения техническими средствами, очевидно, что разность между приходом воды в озеро и расходом воды из него равна уменьшению запаса воды в озере.

Учитывая объем воды в накопителе на начало рассматриваемого периода 1 576 551 $м^3$ и ежегодное уменьшение объема на 125342 $м^3$/год, на конец расчетного периода объем воды в озере составит 323 131 $м^3$.

Расчет водного баланса с пополнением техническими средствами.

Формула расчета водного баланса с пополнением техническими средствами будет выглядеть следующим образом:

$$(Vпп + Vо + Vс) - (Vи + Vф) = \pm W, \text{ где}$$

±W –уменьшение/ увеличение запаса воды в озере;

- Vпп, $м^3$/год - приход подземных вод: 602 851 $м^3$/год;

- Vо, $м^3$/год – осадки: 2085599 $м^3$/год (складываются из осадков береговой линии - 1319999 $м^3$/год и акватории - 765600$м^3$/год);

- Vи, $м^3$/год – испарение: 2813792$м^3$/год;

- Vф, $м^3$/год – фильтрация. При наполнении озера до проектной отметки 342,8 м давление столба воды над донными песками обеспечивает фильтрацию воды из озера по водоносным пескам в область разгрузки 5 030 812 $м^3$/год;

- Vc – объем сброса (необходимый объем воды для пополнения озера техническими средствами). Для того чтобы объем озера Талдыколь находился в стабильном положении на уровне отметки 342,8 м, необходимый объем его пополнения составит: в первый год 12 804 945 м^3 (объем воды, учитывающий начальное заполнение емкости озера с последующим пополнением для поддержания баланса); в последующие годы 5 156 154 м^3/год.

Все эти показатели представлены в разделе 3.6. «Метеорологические характеристики района расположения объекта». Подставляя в формулу получаем:

1 год: (602 851 м^3/год + 2085599 м^3/год + 12 804 945 м^3/год) – (2 813 792 м^3/год + 5 030 812 м^3/год) = 7648791 м^3 в первый год. Учитывая остаток воды в озере на начало сброса (1 451 209 м^3) получим:

$$7648791\ м^3 + 1\ 451\ 209\ м^3 = 9\ 100\ 000\ м^3$$

Последующие годы: (602 851 м^3/год + 2085599 м^3/год + 5 156 154 м^3/год) – (2 813 792 м^3/год + 5 030 812 м^3/год) = 0 м^3 в последующие годы. Учитывая остаток воды (9 100 000 м^3) в озере получим:

$$0\ м^3 + 9\ 100\ 000\ м^3 = 9\ 100\ 000\ м^3$$

Расчет водного баланса представлен в таблице 3.10. Баланс водопотребления и водоотведения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» на проектное положение (2023-2027 год) представлен в таблице 3.11.

Таблица 3.10.

Водный баланс озера Талдыколь (проектное положение)

№	Год	Объем воды в озере на начало периода	Площадь, S				Приток				Отток			Необходимый объем воды для пополнения озера	Уменьшение/ увеличение запаса воды	Объем воды на конец периода
			акватория		береговая линия		Осадки	Объем осадков		Пополнение за счет подземных вод	Испарение	Объем испарения	Фильтрация			
								акватория	береговая линия							
		Vн, м3	S, га	S, м2	S, га	S, м2	мм	Vo, м3	Vo, м3	Vпп, м3	мм	Vи, м3	Vф, м3	Vс, м3	±Wм3	Vк, м3
		без пополнения техническими средствами														
1	2022 (апрель факт)	1 576 551	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	0	0	-125 342	1 451 209
2	2023	1 451 209	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	0	0	-125 342	1 325 867
3	2024	1 325 867	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	0	0	-125 342	1 200 525
4	2025	1 200 525	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	0	0	-125 342	1 075 183
5	2026	1 075 183	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	0	0	-125 342	949 841
6	2027	949 841	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	0	0	-125 342	824 499
		с пополнением техническими средствами														
1	2022 (апрель факт)	1 576 551	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	0	0	-125 342	1 451 209
2	2023	1 451 209	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	5 030 812	12 804 945	0	9 100 000
3	2024-27гг	9 100 000	414	4137929	240	2400000	319	1 319 999	765 600	602 851	680	2 813 792	5 030 812	5 156 154	0	9 100 000

Таблица 3.11.

Баланс водопотребления и водоотведения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» Акимата г. Астана на проектное положение (2023-2027 год)

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут.							Водоотведение, тыс.м3/сут.							
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно –бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно–бытовые сточные воды				Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода						р.Есиль	Накопитель Карабидаик		Озеро Талдыколь	
		всего	в т.ч. питьевого качества								II категория водопользования (365 дней)	не соответствующие II категории водопользования, (сброс 61 день)	не соответствующие II категории водопользования (сброс в период паводков 61 день)	II категория водопользования (пополнение, 365 дней)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
2023 г															
ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»	115 000 000	20 000 000	-	-	22 290 000	72 710 000	-	92 710 000	-	-	92 710 000	15 494 000	18 300 000	12 804 945	-
2022-2027гг															
ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»	115 000 000	20 000 000	-	-	22 290 000	72 710 000	-	92 710 000	-	-	92 710 000	15 494 000	18 300 000	5 156 154	-

4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

4.1. Нормативно-методическая база проекта

В проекте использованы следующие нормативно-методические документы:

- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
- 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».

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

4.2. Основные алгоритмы расчета, принятые в проекте

Согласно «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», (утверждена Приказом МЭ, Г и ПР РК от 10 марта 2021 года № 63), величины нормативов допустимых сбросов для выпусков сточных вод в водохранилища и озера определяются по формуле в пункте 75 Методики:

$$Сдс= n \times (СЭНК – Сф) + Сф,$$

где:

СЭНК – экологические нормативы качества загрязняющего вещества в воде водного объекта, мг/дм3

Сф – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, мг/дм3

n – кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (g + \gamma * Q) / g,$$

где: g – расход сточных вод, м3/с;

Q – расчетный расход воды в водотоке, м3/с;

γ – коэффициент смешения, показывающий какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков: γ= 0,6, для средних; γ= 0,8, для малых; γ= 1,0.

Среднечасовой расход воды озера Талдыколь составляет 588,6 м^3/ч (0,164 м^3/с) или 5 156 154 м^3/год, который определен исходя из расчета водного баланса озера, представленного в Таблице 3.10.

Среднечасовой расход фактического спуска сточных вод:

- в первый год (заполнение озера до проектной отметки), исходя из спуска сточных вод 50 дней 24 часа в сутки в теплый период времени после окончания паводка, составит 10583,3 м^3/ч (2,93 м^3/с) или 12804945 м^3/год.
- в последующие годы (пополнение озера для поддержания водного баланса на проектной отметке), исходя из спуска сточных вод 20 дней 24 часа в сутки в теплый период времени после окончания паводка, будет соответствовать среднечасовому расходу воды озера Талдыколь и составит 10583,3 м^3/ч (2,93 м^3/с) или 5 156 154 м^3/год.

Учитывая, что на существующее положение озеро Талдыколь практически обмелело, кратность разбавления рассчитывать нецелесообразно, в связи с тем, что очищенные воды будут сливаться на высохшее дно озера для его пополнения. По этой же причине фоновые концентрации ЗВ в озере Талдыколь не устойчивые и ориентироваться на них нельзя. Расчетная формула приобретает вид:

$$Сдс= (СЭНК – Сф) + Сф$$

Расчетные условия представлены в таблице 4.1.

Таблица 4.1.

Расчетные условия

Показатели загрязнения	ПДК	фоновые концентрации Талдыколь, мг/ дм3
1	2	3
БПК полн	6	4,68
ХПК	30	112,8
Взвешенные вещества	+0,75	51,23
Хлориды	350	1062,57
Сульфаты	500	1393,14
Полифосфаты	3,5	0,36
СПАВ	0,5	0,2
Нитраты	45	3,95
Нитриты	3,3	0,48
Азот аммонийный	2	2
Железо (общ.)	0,3	1,21
Нефтепродукты	0,1	0,07
Марганец	0,1	0,15
Фториды	1,2	0,95

4.3. Расчет допустимых сбросов

1. Исходные данные:

Предприятие, организация, учреждение: **ГКП на ПХВ "Астана су арнасы"**

Выпуск сточных вод: **озеро Талдыколь**

Наименование водного объекта, принимающего сточные воды: **озеро Талдыколь**

Категория водопользования (норматив качества воды): **(II категория) Коммунально-бытовое водопользование**

2023г

Расход сточных вод для установления НДС (м.куб/час): **10583,3**

Расход сточных вод для установления НДС (м.куб/сут): **254000**

Расход сточных вод для установления НДС (тыс.м.куб/год): **12804.945**

2024-2027гг

Расход сточных вод для установления НДС (м.куб/час): **10583,3**

Расход сточных вод для установления НДС (м.куб/сут): **254000**

Расход сточных вод для установления НДС (тыс.м.куб/год): **5156.154**

2. Характеристики выпуска:

Тип выпуска: **Сосредоточенный**

Расчетный расход сточных вод Qст(м.куб/с): **0.575**

Скорость истечения сточных вод (м/с): **2,93**

Средний диаметр выпускного отверстия(м): **0.500**

Расстояние от места выпуска до берега(м): **5.00**

3. Гидрологические характеристики участка водного объекта в месте сброса:
Водный объект, приемник сточных вод: **озеро Талдыколь**
Тип водного объекта: **озеро**
Средняя глубина на рассматриваемом участке Нср(м): **0.5**

Определяем расчетные величины допустимых сбросов:

БПКполн: Сдс= (6 – 4,68) + 4,68 = 6,0 мг/дм3,

ХПК: Сдс= (30 – 112,8) + 112,8 = 30,0 мг/дм3,

Взвешенные вещества: Сдс= 51,23 + 0,75 = 51,98 мг/дм3,

Хлориды: Сдс= (350 – 1062,57) + 1062,57 = 350 мг/дм3,

Сульфаты: Сдс= (500 – 1393,14) + 1393,14= 500 мг/дм3,

Полифосфаты: Сдс= (3,5 – 0,36) + 0,36 = 3,5 мг/дм3 ,

СПАВ: Сдс= (0,5 – 0,2) + 0,2 = 0,5 мг/дм3,

Нитраты: Сдс= (45 – 3,95) + 3,95 = 45,0 мг/дм3 ,

Нитриты: Сдс= (3,3 – 0,48) + 0,48 = 3,3 мг/дм3 ,

Азот аммонийный: Сдс= (2 – 2) + 2 = 2,0 мг/дм3 ,

Железо: Сдс= (0,3 – 1,21) + 1,21 = 0,3 мг/дм3,

Нефтепродукты: Сдс= (0,1 – 0,07) + 0,07 = 0,1 мг/дм3,

Марганец: Сдс= (0,1 – 0,15) + 0,15 = 0,1 мг/дм3,

Фториды: Сдс= (1,2 – 0,95) + 0,95 = 1,2 мг/дм3

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод представлен в таблице 4.2.

Таблица 4.2.

Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод на 2023-2027гг

Показатели загрязнения	ПДК	фактическая концентрация, мг/ дм3*	фоновые концентрации мг/ дм3	расчетные концентрации мг/ дм3	нормы ПДС, мг/ дм3*	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
2023 г							
БПК полн	6	6,0	4,68	6,0	6	63499,8	76,83
ХПК	30	30,0	112,8	30,0	30	317499,0	384,15
Взвешенные вещества	+0,75	13,35	51,23	51,98	13,35	141287,1	170,95
Хлориды	350	346,33	1062,57	350	346,33	3665314,3	4434,74
Сульфаты	500	406,33	1393,14	500	406,33	4300312,3	5203,03
Полифосфаты	3,5	3,23	0,36	3,5	3,23	34184,1	41,36
СПАВ	0,5	0,37	0,2	0,5	0,37	3915,8	4,74
Нитраты	45	43,65	3,95	45,0	43,65	461961,0	558,94
Нитриты	3,3	3,07	0,48	3,3	3,07	32490,7	39,31
Азот аммонийный	2	1,92	2	2,0	1,92	20319,9	24,59
Железо (общ.)	0,3	0,28	1,21	0,3	0,28	2963,3	3,59
Нефтепродукты	0,1	0,1	0,07	0,1	0,1	1058,3	1,28
Марганец	0,1	0,1	0,15	0,1	0,1	1058,3	1,28
Фториды	1,2	1,2	0,95	1,2	1,2	12700,0	15,37
						9058563,9	**10960,16**

Продолжение таблицы 4.2.

Показатели загрязнения	ПДК	фактическая концентрация, мг/ дм3*	фоновые концентрации мг/ дм3	расчетные концентрации мг/ дм3	нормы ПДС, мг/ дм3**	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
2024-2027 г							
БПК полн	6	6	4,68	6	6	63499,8	30,94
ХПК	30	30	112,80	30	30	317499,0	154,68
Взвешенные вещества	+0,75	13,35	51,23	51,98	13,35	141287,1	68,8
Хлориды	350	346,33	931,40	350	346,33	3665314,3	1785,73
Сульфаты	500	406,33	1393,00	500	406,33	4300312,3	2095,10
Полифосфаты	3,5	3,23	0,36	3,5	3,23	34184,1	16,65
СПАВ	0,5	0,37	0,20	0,5	0,37	3915,8	1,91
Нитраты	45	43,65	3,95	45	43,65	461961,0	225,07
Нитриты	3,3	3,07	0,48	3,3	3,07	32490,7	15,83
Азот аммонийный	2	1,92	2,00	2	1,92	20319,9	9,90
Железо (общ.)	0,3	0,28	1,21	0,3	0,28	2963,3	1,44
Нефтепродукты	0,1	0,1	0,07	0,1	0,1	1058,3	0,52
Марганец	0,1	0,1	0,15	0,1	0,1	1058,3	0,52
Фториды	1,2	1,2	0,95	1,2	1,2	12700,0	6,19
						9058563,9	**4413,28**

* Поскольку существующая технология очистки сточных вод КОС не может быть изменена по причине отведения части очищенных вод в озеро Талдыколь, фактические концентрации сбрасываемых ЗВ в озеро Талдыколь могут быть установлены только на уровне нормативного допустимого сброса в р. Есиль.

** Согласно п.56 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержд. приказом МЭГ и ПР РК от 10 марта 2021 года №63: если фактический сброс действующего предприятия меньше расчетного ПДС, то в качестве ПДС принимается фактический сброс.

4.4. Нормативы допустимых сбросов

В таблице 4.3. представлены предложения по нормативам сбросов загрязняющих веществ с канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» в озеро Талдыколь на 2023-2027гг. Нормативный сброс загрязняющих веществ в озеро Талдыколь составит:

- в 2023 году при объеме отводимых очищенных до II категории водопользования сточных вод 12804,945 тыс.м^3/год - 10960,16 т,

- в 2024-2027 годы при объеме отводимых очищенных до II категории водопользования сточных вод 5156,154 тыс.м^3/год – 4413,28 т/год.

Сброс очищенных сточных вод необходимо производить в теплый период времени, после окончания паводка.

Таблица 4.3

Нормативы сбросов загрязняющих веществ с канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» в озеро Талдыколь на 2023-2027гг

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение *					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу										Год достижения ДС
		на 2022 г.					на 2023 г.					на 2024-2027 г.					
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
№ 4	БПК полн	-	-	-	-	-	10583,3	12804,945	6	63499,8	76,83	10583,3	5156,154	6	63499,8	30,94	2023
	ХПК	-	-	-	-	-			30	317499,0	384,15			30	317499,0	154,68	2023
	Взвешенные вещества	-	-	-	-	-			13,35	141287,1	170,95			13,35	141287,1	68,8	2023
	Хлориды	-	-	-	-	-			346,33	3665314,3	4434,74			346,33	3665314,3	1785,73	2023
	Сульфаты	-	-	-	-	-			406,33	4300312,3	5203,03			406,33	4300312,3	2095,10	2023
	Полифосфаты	-	-	-	-	-			3,23	34184,1	41,36			3,23	34184,1	16,65	2023
	СПАВ	-	-	-	-	-			0,37	3915,8	4,74			0,37	3915,8	1,91	2023
	Нитраты	-	-	-	-	-			43,65	461961,0	558,94			43,65	461961,0	225,07	2023
	Нитриты	-	-	-	-	-			3,07	32490,7	39,31			3,07	32490,7	15,83	2023
	Азот аммонийный	-	-	-	-	-			1,92	20319,9	24,59			1,92	20319,9	9,90	2023
	Железо (общ.)	-	-	-	-	-			0,28	2963,3	3,59			0,28	2963,3	1,44	2023
	Нефтепродукты	-	-	-	-	-			0,1	1058,3	1,28			0,1	1058,3	0,52	2023
	Марганец	-	-	-	-	-			0,1	1058,3	1,28			0,1	1058,3	0,52	2023
	Фториды	-	-	-	-	-			1,2	12700,0	15,37			1,2	12700,0	6,19	2023
	Всего:									**9058563,9**	**10960,16**				**9058563,9**	**4413,28**	
Контролируемые показатели																	
1	Коли-фаги (в бляшкообразующихся единицах)						Не более 100 в дм^3										
2	Лактозоположительные кишечные палочки (ЛКП)						Не более 5000 дм^3										
3	Плавающие примеси						На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей										
4	Окраска						Не должна обнаруживаться в столбике 10 см										
5	Запахи						Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 1 балла										
6	Водородный показатель РН						Не должен выходить за пределы 6-9										
7	Температура						Летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна превышать более чем на 3^{0}С по сравнению со среднемесячной температурой самого жаркого месяца за последние 10 лет										
8	Растворенный кислород						не должен быть менее 4 мг/дм^3 для II категории водопользования в любой период года в пробе, отобранной до 12 часов дня										

*существующее положение не заполнялась в связи, с тем, что отсутствуют установленные нормативы загрязняющих веществ по объекту

Общий нормативный сброс ЗВ для площадки КОС по всем водовыпускам составит:

№ выпуска	Место сброса (приемник сточных вод)	Расход сбрасываемых сточных вод, м3/год	Объем сброса ЗВ, т/год	Расход сбрасываемых сточных вод, м3/год	Объем сброса ЗВ, т/год
		2023г		**2024-27гг**	
Выпуск № 1	р. Есиль	92 710 000	79353,27	92 710 000	79353,27
Выпуск № 2	Накопитель Карабидаик	15 494 000	13670,248	15 494 000	13670,248
		18 300 000 (в период паводка)	16145,96	18 300 000 (в период паводка)	16145,96
Выпуск № 3	Канал Нура-Ишим	-	-	-	-
Выпуск № 4	Озеро Талдыколь	12804945 (при необходимости пополнения)	10960,16	5156154 (при необходимости пополнения)	4413,28
Итого			**120129,638**		**113582,758**

По выпуску № 1 - в реку Есиль, объем сброса очищенных до II категории водопользования сточных вод составляет: 10 583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 92 710 000 м3/год, при этом нормативный объем сброса загрязняющих веществ - 79353,27 т/год.

По выпуску № 2 – в накопитель Карабидаик:

- в период не соответствия II категории водопользования биологически очищенных сточных вод объем сброса составляет: 10583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 15 494 000 м3/год – при этом нормативный объем сброса загрязняющих веществ 13670,248 т/год (период сброса 2-а масяца);

- в период паводка объем сброса не соответствующих II категории водопользования биологически очищенных сточных вод составляет: 12 500 м3/час, 300 000 м3/сут, 18 300 000 м3/год – нормативный объем сброса загрязняющих веществ 16145,96 т/год (период паводка 2-а месяца – март, апрель).

По выпуску № 4 –в озеро Талдыколь:

- в 2023 году при объеме отводимых очищенных до II категории водопользования сточных вод: 10583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 12804,945 тыс.м^3/год, объем сброса ЗВ составит - 10960,16 т (возможный сброс в теплый период после окончания паводка в течение 50 дней).

- в 2024-2027 годы при объеме отводимых очищенных до II категории водопользования сточных вод: 10583,3 м3/час, 254 000 м3/сут,, 5156,154 тыс.м^3/год, объем сброса ЗВ составит 4413,28 т/год (возможный сброс в теплый период после окончания паводка в течение 20 дней).

Согласно действующему разрешению на эмиссии №: KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г и заключению ГЭЭ по водовыпускам в р.Есиль и накопитель Карабидаик объем разрешенного сброса составляет 109 169,478 т/год.

Учитывая, проектируемый сброс очищенных сточных вод в озеро Талдыколь, произойдет увеличение суммарного сброса ЗВ, который составит: в 2023 г – 120129,638 т, в 2024-2027гг – 113582,758 т.

Увеличение суммарного объема сброса ЗВ обосновано необходимостью пополнения озера Талдыколь с целью исключения его обмеления и стабилизации экологической ситуации

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД.

Предупреждение аварийных ситуаций и безвозвратных потерь воды обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией объектов. Простыми, но действенными являются мероприятия, направленные на профилактику аварий:

- соблюдение всех производственных инструкций по технике безопасности и противопожарной безопасности;
- наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- в паводковый период устанавливается график дежурства инженерно-технического персонала с ежедневным осмотром состояния гидротехнических сооружений.
- 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;
- в процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети;
- регулярный капитальный ремонт (замена труб, установка смотровых колодцев и другие работы, связанные с разрытием траншей) являются одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод.

Неисправность очистных сооружений производственных сточных вод также может привести к аварийному сбросу. Поэтому для нормальной эксплуатации очистных сооружений требуется поддержание оптимального режима их работы, надлежащий технический уход за ними и регулярный контроль над процессом очистки сточных вод.

Нормальную работу очистных сооружений может нарушить:

- перегрузка отдельных звеньев сооружений или всего комплекса очистных сооружений по объему сточных вод;
- несоответствие качества состава поступающих сточных вод (особенно высокотоксичных и чрезвычайно токсичных, а также ядовитых веществ), что может привести к снижению эффективности очистки;
- длительный перерыв в подаче электроэнергии;
- несоблюдение правил эксплуатации сооружений и сроков плановых ремонтов.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должны быть приняты безотлагательные меры, в связи с чем, на предприятии должно быть необходимое количество рабочих, а также необходимое и в достаточном количестве техника и оборудование.

Во избежание аварийных сбросов на очистных сооружениях сточных вод предусмотрено:

- аварийный выпуск перед распределительной камерой песколовок до аварийного коллектора после механической очистки, принят из стальных труб, диаметром 1400 мм, длиной 152 п.м. Трубы покрыты усиленной антикоррозийной изоляцией;
- аварийный коллектор после механической очистки от камер перед аэротенками до насосной станции № 13, принят из железобетонных труб, диаметром 1500 мм и длиной 524 п.м.
- аварийный выпуск со станции аэрации в накопитель Карабидаик по напорному коллектору до перекачной станции в южной части озера Талдыколь и далее до накопителя Карабидаик.
- для предотвращения аварийных ситуаций и профилактического ремонта напорных коллекторов, по трассе коллекторов запроектированы ремонтные участки с опорожнением системы по отводящим трубопроводам. Выпуск воды производится в мокрые колодцы.

В соответствии со ст. 227 Экологического кодекса РК при ухудшении качества вод водных объектов, используемых для целей питьевого, хозяйственно-питьевого водоснабжения или культурно-бытового водопользования, которое вызвано аварийными сбросами загрязняющих веществ и при котором создается угроза жизни и (или) здоровью человека,

принимаются экстренные меры по защите населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан о гражданской защите.

При возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов качества вод, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения вод вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах. Контроль осуществляется как водопользователем, так и органами государственного контроля в соответствии с их компетенцией.

Методы учета потребления воды и отведения сточных вод.

Экологический отдел предприятия ведет ежемесячный учет объемов, поступающей на КОС воды и отводимых сточных вод. Для учета поступления и расхода воды на трубопроводах установлены расходомеры, которые предназначены для измерения скорости потока и временных интервалов, а также вычисления объемного расхода и объема акустически прозрачных жидкостей, протекающих в напорных трубопроводах в прямом и обратном направлении. Показания счетчика ежедневно в 12-00 часов дня регистрируются в журнале учета сброса сточных вод и передаются в головной офис.

План камер № 1 и № 2, где установлены расходомеры, при выпуске сточных вод в озеро Талдыколь представлен на рисунке 8.

Методы контроля за качеством сточных вод, отводимых в водный объект.

Контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ на канализационных очистных сооружениях ГКП на ПХВ «Астана су арнасы», осуществляется экологическим отделом предприятия и силами специализированной лаборатории (собственной либо привлеченной, имеющей аттестат аккредитации лаборатории).

Для отслеживания изменений качества окружающей среды предприятие ведет производственный мониторинг с ежеквартальной сдачей отчетности (отчет по ПЭК, 2ТП водхоз и др.) в контролирующие органы.

В процессе производственного мониторинга выполняется регулярный отбор проб поступающих и отводимых очищенных сточных вод. Отбор проб отводимых очищенных сточных вод производится как на выпусках сточных вод, так и в контрольных точках. Пробы отбираются в соответствии с требованиями нормативных документов РК.

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 склянки с притертой пробкой объемом 200-300 мм.

Отобранные пробы воды размещаются для анализа в аттестованных лабораториях. Анализ должен быть выполнен по унифицированным методикам. Приборы должны быть поверены.

Контролируемые параметры, места и периодичность отбора воды

Сброс очищенных сточных вод в озеро Талдыколь будет производиться в теплый период времени, после окончания паводка. В рамках контроля за соблюдением нормативов ПДС, предприятию следует осуществлять отбор проб очищенных сточных вод на выпуске № 4 – в озеро Талдыколь в период сброса очищенных сточных вод, с целью определения в них концентрации загрязняющих веществ и сравнения ее с нормативами ПДС. Кроме основных нормируемых загрязняющих веществ, необходимо проводить контроль по 8 показателям, которые характеризуют свойства сточных вод.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов представлен в таблице 6.1.

Пересмотр нормативов ПДС возможен при увеличении объема поступающих сточных вод с превышением расчетной величины или с введением иного оборудования для очистки сточных вод или с окончанием срока действия настоящего проекта.

Таблица 6.1.

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность*	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
				мг/м^3	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
2023 г							
4	Выпуск № 4 - Озеро Талдыколь 51° 7'55.02"С 71°20'7.23"В	БПК полн	В период сброса	6	76,83	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		ХПК		30	384,15		
		Взвешенные вещества		13,35	170,95		
		Хлориды		346,33	4434,74		
		Сульфаты		406,33	5203,03		
		Полифосфаты		3,23	41,36		
		СПАВ		0,37	4,74		
		Нитраты		43,65	558,94		
		Нитриты		3,07	39,31		
		Азот аммонийный		1,92	24,59		
		Железо (общ.)		0,28	3,59		
		Нефтепродукты		0,1	1,28		
		Марганец		0,1	1,28		
		Фториды		1,2	15,37		
2024-2027 гг							
4	Выпуск № 4 - Озеро Талдыколь 51° 7'55.02"С 71°20'7.23"В	БПК полн	В период сброса	6	30,94	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный метод
		ХПК		30	154,68		
		Взвешенные вещества		13,35	68,8		
		Хлориды		346,33	1785,73		
		Сульфаты		406,33	2095,10		
		Полифосфаты		3,23	16,65		
		СПАВ		0,37	1,91		
		Нитраты		43,65	225,07		
		Нитриты		3,07	15,83		
		Азот аммонийный		1,92	9,90		
		Железо (общ.)		0,28	1,44		
		Нефтепродукты		0,1	0,52		
		Марганец		0,1	0,52		
		Фториды		1,2	6,19		

Контролируемые показатели		
1	Коли-фаги (в бляшкообразующихся единицах)	Не более 100 в дм^3
2	Лактозоположительные кишечные палочки	Не более 5000 дм^3
3	Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей
4	Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике 10 см
5	Запахи	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 1 балла
6	Водородный показатель РН	Не должен выходить за пределы 6-9
7	Температура	Летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна превышать более чем на 3^{0}С по сравнению со среднемесячной температурой самого жаркого месяца за последние 10 лет
8	Растворенный кислород	не должен быть менее 4 мг/дм^3 для II категории водопользования в любой период года в пробе, отобранной до 12 часов дня

Примечание: * В случае несоответствия результатов химических анализов нормативным требованиям частота отбора проб должна быть увеличена.

На существующее положение в озере Талдыколь определены высокие концентрации загрязняющих веществ, что связано с его обмелением. В процессе ежегодного пополнения озера Талдыколь очищенными до II категории водопользования сточными водами, высокая фоновая концентрация ЗВ в озере будет уменьшаться, и через несколько лет качество воды будет соответствовать требованиям, предъявляемым ко II категорией водопользования.

Для отслеживания изменений качества воды в озере рекомендуется ежеквартально производить отбор воды в точке мониторинга, удаленной от выпуска минимум на 500 м.

Для отслеживания изменений качества подземных вод, рекомендуется производить отбор проб воды в скважинах, расположенных выше озера по течению подземных вод к реке Есиль и ниже озера. Такими скважинами являются – скважина 257к и скважина 264к (рисунок 18). Лабораторные исследования проб воды:

- из скважины 257к - позволят определить фоновый уровень грунтовых вод,
- из скважины 264к - позволят определить воздействие сбрасываемых сточных вод в озеро на подземные воды.

Для исключения подтопления территории городской застройки, расположенной в непосредственной близости от озера Талдыколь, необходимо производить замеры уровня грунтовых вод в скважинах 256к, 257к, 258к, 264 к.

Кроме того необходимо контролировать качественные и количественные показатели состава донного осадка (ил) озера Талдыколь. Рекомендуется производить отбор 3-х проб донного осадка (ил) озера Талдыколь:

- одну пробу донного осадка (ил) необходимо отбирать в непосредственной близости от выпуска очищенных сточных вод.
- вторую и третью пробы на удалении от выпуска на 500 м с одной и другой стороны.

График мониторинга воздействия при сбросе очищенных сточных вод в озеро Талдыколь представлен в Таблице 6.2.

Таблица 6.2.

График мониторинга воздействия при сбросе очищенных сточных вод в озеро Талдыколь

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм^3)	Периодичность*	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Не менее 500 м от выпуска в озеро – для отслеживания изменений качества воды в накопителе	БПК полн	6	1 раз в квартал	В соответствии с методиками, утвержденными в РК. Исследование проб в аккредитованной аналитической лаборатории
		ХПК	30		
		Взвешенные вещества	+0,75		
		Хлориды	350		
		Сульфаты	500		
		Полифосфаты	3,5		
		СПАВ	0,5		
		Нитраты	45		
		Нитриты	3,3		
		Азот аммонийный	2		
		Железо (общ.)	0,3		
		Нефтепродукты	0,1		
		Марганец	0,1		
		Фториды	1,2		
2	Скважины в районе озера Талдыколь: - Скв. 257к – фоновая с восточной стороны озера, координаты: 51°07’06.2” СШ; 71°21’27.6” ВД;	БПК полн	6	1 раз в квартал	В соответствии с методиками, утвержденными в РК. Исследование проб в аккредитованной аналитической
		ХПК	30		
		Взвешенные вещества	+0,75		
		Хлориды	350		
		Сульфаты	500		
		Полифосфаты	3,5		
		СПАВ	0,5		

	- Скв. 264к. – с западной стороны озера, координаты: 51°08’33.3” СШ; 71°19’29.3” ВД	Нитраты	45		лаборатории
		Нитриты	3,3		
		Азот аммонийный	2		
		Железо (общ.)	0,3		
		Нефтепродукты	0,1		
		Марганец	0,1		
		Фториды	1,2		
	256к- 51°06’59.3” СШ; 71°21’27.6” ВД;	Замеры уровня грунтовых вод	-		
	257к – 51°07’06.2” СШ; 71°21’18.7” ВД;				
	258к – 51°07’09.0” СШ; 71°21’14.9” ВД;				
	264 к – 51°08’33.3” СШ; 71°19’29.3” ВД				
3	Донный осадок (ил) озера Талдыколь – 3-пробы: 1 проба – в непосредственной близости от выпуска; 2-я и 3-я пробы на удалении от выпуска на 500 м с одной и другой стороны.	Химические показатели:	ПДК в соответствии ГН № КР ДСМ -32	1-ин раз в год в теплый период времени	В соответствии с методиками, утвержденными в РК. Исследование проб в аккредитованной аналитической лаборатории на соответствие ГН № КР ДСМ -32
		Массовая доля органического вещества			
		СХА в. в			
		ПСА с.о			
		Нефтепродукты			
		Санитарные показатели:	>1,0		
		Коли-титр			
		Яйца и личинки гельминтов	Отсутствие		
		Патогенная флора	отсутствие		

Примечание: * Для наблюдения за качеством поверхностных вод в фоновых и контрольных створах относительно сброса (выпусков) сточных вод в водный объект, отбор проб осуществляется в основные гидрологические фазы (для водотоков) и основные гидрологические ситуации (для водоемов). Отбор проб поверхностных вод в фоновых и контрольных створах водного объекта совмещается со сроками наблюдений за сточными водами. (п.8 пп 10 Приказ МЭГ и ПР РК от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля»).

В рамках контроля за соблюдением нормативов ПДС предприятию следует осуществлять:

• регулярный отбор проб и их анализ;

• в случае несоответствия результатов химических анализов нормативным требованиям частота отбора проб должна быть увеличена;

• при изменении технологических условий, влияющих на объемы и качество сбрасываемых вод, схема аналитического контроля подлежит пересмотру;

• средства учета воды (счетчики) должны обеспечивать достоверность измерений; они должны быть зарегистрированы, сертифицированы и поверены с периодичностью, предусмотренной Госстандартом.

Согласно ст. 227 ЭК РК при возникновении аварийной ситуации на объектах I и II категорий, в результате которой происходит или может произойти нарушение установленных экологических нормативов качества вод, оператор объекта безотлагательно, но в любом случае в срок не более двух часов с момента обнаружения аварийной ситуации обязан сообщить об этом в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды и предпринять все необходимые меры по предотвращению загрязнения вод вплоть до частичной или полной остановки эксплуатации соответствующих источников или объекта в целом, а также по устранению негативных последствий для окружающей среды, вызванных такой аварийной ситуацией.

Согласно п.8 пп 10 Приказ МЭГ и ПР РК от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II

категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля» мониторинг воздействия после аварийных эмиссий в окружающую среду продолжается до получения показателя предельно-допустимых концентрации на границе зоны воздействия. Частота отбора проб должна быть увеличена.

7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Мероприятия для соблюдения нормативов сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами:

Технология очистки сточных вод КОС г. Астаны и применяемое при этом оборудование полностью соответствуют техническому уровню по очистке сточных вод, как стран СНГ, так и зарубежных стран. Однако для соблюдения нормативов сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами на предприятии предусмотрены следующие мероприятия:

- отбор проб поступающих сточных вод, в целях определения качества поступающих сточных вод от города и определения эффективности работы очистных сооружений;
- отбор проб очищенных сточных вод на выпусках для своевременного выявления превышения загрязняющих веществ;
- отбор проб поверхностных и подземных вод в целях осуществления контроля за воздействием предприятия на поверхностные и подземные воды и соблюдения ГН от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138
- планово предупредительные работы на канализационных очистных сооружениях, замена и ремонт коллекторных трубопроводов в целях предупреждения аварийных ситуаций, исключения заболачивания земель, улучшения качества очистки сточных вод;
- внедрение НДТ при введении автоматизированного мониторинга окружающей среды на источниках выброса и сброса предприятия в целях оперативного контроля и реагирования на возможные аварийный ситуации
- ведение мониторинга состояния окружающей среды на объектах кос для контроля за количественным составом атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, земельных ресурсов в целях своевременного выявления нарушений технологических процессов, недопущения аварийных ситуаций, предотвращения негативного воздействия на ОС.

Мероприятиями по повторному использованию воды и оборотному водоснабжению.

Для рационального использования водных ресурсов, в соответствии с п.9 ст. 222 Кодекса операторы объектов I категории обязаны разрабатывать и осуществлять мероприятия по повторному использованию воды, оборотному водоснабжению.

По повторному использованию: после прохождения очистки сточные воды могут быть повторно использованы:

-для полива зеленых насаждений;

- для полива тротуаров;

- для пожаротушения.

По оборотному водоснабжению: Проектом «Ликвидация накопителя Талдыколь…» (Заключение ГЭ № Zl-0010/16 от 09.09.2016 – Приложение 25) предусмотрено оборотное водоснабжение путем сброса части очищенных сточных вод в канал Нура-Ишим и забора воды из него предприятиями города для использования на технические нужды с последующим возвратом на КОС. На существующее положение проект НДС для канала Нура-Ишим разработан, но разрешение на воздействие не получено, сброс в канал Нура-Ишим не производится, так как на трубопроводе ведутся технические работы.

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2023 – 2027 г.г, в том числе и мероприятия, связанные с соблюдением сбросов загрязняющих веществ, представлен в Приложении 14.

Сведения по внедрению наилучших доступных техник.

Экологическим кодексом Республики Казахстан с 1 января 2025 года предусмотрен переход промышленных предприятий на комплексные экологические разрешения с применением принципов наилучших доступных техник.

В соответствии со ст. 113 ЭК РК под наилучшими доступными техниками (далее – НДТ) понимается наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует об их практической пригодности для того, чтобы служить основой установления технологических нормативов и иных экологических условий, направленных на предотвращение или, если это практически неосуществимо, минимизацию негативного антропогенного воздействия на окружающую среду.

Минимизировать негативное антропогенное воздействие на окружающую среду КОС-1 могут за счет реализации проекта по строительству КОС-2. В настоящее время выполняется проект строительства КОС-2, реализация технологий которого можно причислить к НДТ. Строительство КОС-2 снимет нагрузку с КОС-1, что обеспечит улучшение качества состава отводимых вод и обработку осадка.

Так при строительстве КОС-2 предусматривается:

1. Использование технологии «Супер-СКАДА» для оптимизации разделения стоков между КОС-1 и КОС-2 в режиме времени на основе алгоритма и системы «Гипервижн» для получения обзора всех стоков канализационной системы и повышения производительности с производством биогаза для КОС-1 и КОС-2 за счет мезофильного сбраживания ила. Стоки будут разделены между КОС-1 (существующие сооружения) и КОС-2 (проект ГЧП).

2. Подача илового осадка от КОС-1 на КОС-2, для совместной обработки и термической утилизации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Нормативные источники:

1. Экологический кодекс РК;

2. Водный кодекс РК;

3 «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

4. Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138;

5. «Об утверждении 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» Приказ МЗ РК № 26 от 20.02.2023г

Фондовые источники:

1. Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс». ТОО «Эком». 2016 год.

2. Проект нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны на 2019-2028 гг, ТОО «TITECO», 2018г.

3. Отчет «Изучение режима и баланса, режимные наблюдения за состоянием и рациональным использованием подземных вод на территории Акмолинской области в 2012-2014 гг». ТОО «Акмола-Мониторинг»

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

25.07.2007 года **01053Р**

Выдана **Товарищество с ограниченной ответственностью "Эком"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г.Караганда, УЛИЦА ЕРЖАНОВА, дом № 10/2., БИН: 951140000687

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

на занятие **Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

Особые условия

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

Примечание **Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)

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

(полное наименование лицензиара)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Дата первичной выдачи

Срок действия лицензии

Место выдачи **г.Астана**

ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01053Р

Дата выдачи лицензии 25.07.2007 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 **Товарищество с ограниченной ответственностью "Эком"**

100009, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, УЛИЦА ЕРЖАНОВА, дом № 10/2., БИН: 951140000687

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

Производственная база

(местонахождение)

Особые условия действия лицензии

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

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

Руководитель (уполномоченное лицо)

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия)

Номер приложения

Срок действия

Дата выдачи приложения 25.07.2007

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.

КОМИТЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И МЕТРОЛОГИИ МИНИСТЕРСТВА ТОРГОВЛИ И ИНТЕГРАЦИИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

НАЦИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР АККРЕДИТАЦИИ

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

KZ9B97DFC8EBE77C7D

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
№ KZ.T.10.E0302
от 14 Июнь 2021 г.
действителен до 14 Июнь 2026 г.

БИН 060340008274, Товарищество с ограниченной ответственностью "Центргеоланалит", юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п.3, фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п.3; Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а., Проспект Нурсултана Назарбаева, 16а; Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а., улица Степная, 74 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

БИН 060340008274, Лаборатория аналитических методов исследования, юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п.3 , фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а., Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п.3 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

БИН 060340008274, Лаборатория технологических исследований, юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п. 3 , фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а., ул. Степная, 74 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

БИН 060340008274, Экологическая служба, юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п. 3 , фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а., Проспект Нурсултана Назарбаева, 16а аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

БИН 060340008274, Лаборатория физических методов исследования, юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п. 3 , фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а., Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п.3 аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

БИН 060340008274, Лаборатория инженерно-геологических исследований, юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п. 3 , фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а., Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 16А аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

БИН 060340008274, Лаборатория исследования угля, нефти и газа, юридический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а. - район им. Казыбек би, Проспект Нурсултана Назарбаева, строение 12, н.п. 3 , фактический адрес: Казахстан, Карагандинская область, Караганды г.а., Проспект Нурсултана Назарбаева, 16а аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ САУДА ЖӘНЕ ИНТЕГРАЦИЯ МИНИСТРЛІГІНІҢ ТЕХНИКАЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ МЕТРОЛОГИЯ КОМИТЕТІ

ҰЛТТЫҚ АККРЕДИТТЕУ ОРТАЛЫҒЫ

АККРЕДИТТЕУ АТТЕСТАТЫ

KZ9FF1217EC9D27683

Аккредиттеу субъектілерінің тізілімінде тіркелген
№ KZ.T.10.E0302
14 Маусым 2021 жылдан
14 Маусым 2026 жылға дейін жарамды

БСН 060340008274, "Центргеоланалит" жауапкершілігі шектеулі серіктестігі, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 12 құрылыс, т.е.б. 3, нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 12 құрылыс, т.е.б. 3; Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 16а; Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Степная көшесі, 74 Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

БСН 060340008274, Аналитикалық зерттеу әдістері зертханасы, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 12 құрылыс, т.е.б. 3 , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

БСН 060340008274, Технологиялық зерттеулер зертханасы, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 12 құрылыс, т.е.б. 3 , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Бұл құжат тіркеушінің ақпараттық жүйесінің сәйкестікті бағалау саласындағы электронды аккредиттеу қызметі арқылы қалыптастырылған.

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жүзіндегі құжатқа баламалы болып табылады.

Электрондық құжаттың дұрыстығын ғаламтор желісі арқылы тексеруге болады https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

БСН 060340008274, Экологиялық қызмет, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 12 құрылыс, т.е.б. 3 , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

БСН 060340008274, Физикалық зерттеу әдістері зертханасы, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 12 құрылыс, т.е.б. 3 , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

БСН 060340008274, Инженерлік-геологиялық зерттеу зертханасы, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 12 құрылыс, т.е.б. 3 , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

БСН 060340008274, Көмір, мұнай және газды зерттеу зертханасы, заңды мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә. - Қазыбек би ауданы, Нұрсұлтан Назарбаев даңғылы, 12 құрылыс, т.е.б. 3 , нақты мекен-жайы: Қазақстан, Қарағанды облысы, Қарағанды Қ.Ә., Қазақстан Республикасының аккредиттеу жүйесінде ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Сынау және калибрлеу зертханаларының құзыреттілігіне қойылатын жалпы талаптар (СЗ) талаптарына сәйкес аккредиттелген.

Сәйкестікті бағалаудың объектілері: Сынақ зертханасы.

Аккредиттеу саласы ақпараттық жүйеде келтірілген.

Бұл құжат тіркеушінің ақпараттық жүйесінің сәйкестікті бағалау саласындағы электронды аккредиттеу қызметі арқылы қалыптастырылған.

Бұл құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N370-II Заңының 7-бабының 1-тармағына сәйкес қағаз жүзіндегі құжатқа баламалы болып табылады.

Электрондық құжаттың дұрыстығын ғаламтор желісі арқылы тексеруге болады https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

АТТЕСТАТ АККРЕДИТАЦИИ

KZ886D99D65D7C9FA5

Зарегистрирован в реестре субъектов аккредитации
№ KZ.T.01.1520
от 18 Ноябрь 2019 г.
действителен до 18 Ноябрь 2024 г.
дата изменения: 08 Апрель 2020 г.

БИН 000940002622, аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений ГКП "Астана су арнасы", юридический адрес: Казахстан, Нур-Султан г.а., Байконыр р.а., проспект Абая,103 , фактический адрес: Казахстан, Нур-Султан г.а., Есильский р. а., шоссе Қорғалжын, 47К аккредитован(а) в системе аккредитации Республики Казахстан на соответствие требованиям ГОСТ ISO/IEC 17025-2019. Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий (ИЛ).

Объекты оценки соответствия: Испытательная лаборатория.

Область аккредитации приведена в информационной системе.

Данный документ сформирован электронным сервисом аккредитации в области оценки соответствия Регистраторской информационной системы.

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Проверить подлинность электронного документа Вы можете в реестре субъектов аккредитации https://techreg.qoldau.kz/ru/acc/subjects

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан РГУ "Департамент экологии по городу Нур-Султан" Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

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

«8» сентябрь 2021 г.

Наименование объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: "Канализационные очистные сооружения ГКП на ПХВ "Астана су арнасы" акимата г.Нур-Султан", "36000"

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

Определена категория объекта: I

(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: 000940002622

Идентификационный номер налогоплательщика:

Адрес (место нахождения, почтовый индекс) юридического лица или место жительства индивидуального предпринимателя: Нур-Султан

Адрес (место нахождения) объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду: (г. Нур-Султан , район Есиль)

Руководитель: КАЙРАНБЕКОВ ЖАНБОЛАТ АБИЛЖАНОВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«8» сентябрь 2021 года

подпись:



Приложение 4

010000, Қазақстан Республикасы,
Нұр-Сұлтан қ., Абай даңғ., 103 ғ.,
тел.: 76-76-00,
Call center: 13-02,
e-mail: odo_astanasu@mail.kz

010000, Республика Казахстан,
г. Нур-Султан, пр. Абая, з. 103,
тел.: 76-76-00,
Call center: 13-02,
e-mail: odo_astanasu@mail.kz

31.05.2022 № 3-9/1940

Директору
ТОО «Эком»
Пинигину А.Л

Ответ на письмо исх.
№36 от 25.03.22

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г.Нур-Султан для разработки проекта нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений в накопитель Талдыколь направляет следующую информацию.

- баланс водопотребления и водоотведения на существующее положение приведен в таблице 1;
- количество принятых стоков за последние 3 года (2019г., 2020г., 2021г.) прилагается в приложении1;
- качество поступающих сточных вод за последние 3 года (2019г., 2020г. 2021г.) в приложении 2.

Первый заместитель
Генерального директора **Елжасов А.А**

Бекбенбетова К.С.
76 76 60

«УТВЕРЖДАЮ»
Первый заместитель
генерального директора
ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
акимата г. Астаны

_____Елжасов А.А.

_____2022г

Баланс водопотребления и водоотведения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акмата г. Астана

Производство	Водопотребление, тыс.м3/сут.							Водоотведение, тыс.м3/сут.						
	Всего	На производственные нужды				На хозяйственно – бытовые нужды	Безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производственные сточные воды	Хозяйственно–бытовые сточные воды			Примечание
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно-используемая вода						р.Есиль	Накопитель Карабидаик		
		всего	в т.ч. питьевого качества								II категория водопользования (254 тыс.м3/сут, 365 дней)	не соответствующие II категории водопользования, (254 тыс.м3/сут, 61 день)	не соответствующие II категории водопользования (сброс в период паводков 300 тыс.м3/сут, 61 дней)	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»	115 000 000	20 000 000	-	-	22 290 000	72 710 000	-	92 710 000	-	-	92 710 000	15 494 000	18 300 000	-

Приложение 1

2019 год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	199542	201768	207698	277611	232140	223359	230817	214233	215107	213185	207224	220802
2	186829	201214	206790	279636	236414	215084	216526	209388	202976	217469	207785	229468
3	197186	204329	214388	270917	239587	227117	225680	206729	190814	217634	220901	236726
4	193079	214980	205377	273938	238405	207178	224970	215906	228671	210090	228109	225692
5	192671	199905	197783	267784	235947	221718	228874	215087	229627	216808	199381	228060
6	196478	195064	200606	273039	244268	205741	211516	203816	218580	213544	215966	230602
7	193937	199215	211217	263621	233376	216984	204084	207394	218143	226750	212727	234286
8	205668	193636	198215	266665	237128	211479	207334	208995	226747	207558	218689	236526
9	198638	206574	205266	255579	228173	214317	208354	206167	230009	209892	244563	239461
10	209983	213710	211096	255091	229006	214579	198908	195484	206481	204852	204911	222079
11	196727	210805	219399	255727	221523	222121	206658	196913	210222	213846	237240	240376
12	205548	194572	204693	242064	230518	224321	207042	225436	212514	207450	222078	224728
13	213661	202488	219623	259690	237789	231574	210902	213300	217038	206787	207505	235114
14	218796	196939	217701	258158	223681	226280	209134	200285	214611	212620	220154	231340
15	197349	201975	218504	244205	234786	218191	224521	211394	214656	215266	217660	230002
16	206223	191084	215643	292610	223607	211323	208596	217748	220402	221840	235414	224066
17	202629	211444	217537	250780	225683	222902	217300	214702	216166	211387	214192	219730
18	205699	214215	215963	248086	225463	215577	208927	211978	211854	221100	224888	233058
19	199696	203303	206231	247262	230565	201990	220952	226907	211898	215037	217462	228044
20	206335	196302	211853	244909	243648	207538	197437	215547	212225	221399	233642	217197
21	208179	202429	225836	247681	226317	210716	204644	226264	223143	215391	210693	220950
22	198174	199811	230689	254501	220786	207720	218271	225844	215213	199759	227908	223296
23	195348	201407	241509	242844	212083	212616	201955	219584	224775	213632	233868	226780
24	198306	207406	243190	243509	220810	244148	203960	207553	219193	200021	236022	212826
25	200278	213147	255240	242378	217280	234692	197551	215702	214360	207335	225957	206664
26	200015	198088	271101	241530	221191	222819	206864	212706	200974	213971	221397	219268
27	202792	209263	287817	246682	224842	292174	201268	220022	252911	221146	224102	214169
28	209653	209835	282597	244094	218859	234354	200966	204199	224266	209531	237820	219391
29	195588		336230	246331	220984	218438	206766	205657	231407	208024	219887	216415
30	200959		308866	231192	232183	212792	208426	202480	220100	204334	221907	220606
31	198354		290795		220405		210006	219267		209788		209173
всего	6234320	5694908	7179453	7668114	7087447	6629842	6529209	6576687	6535083	6587446	6650052	6976895
год												80349456
ср.суточн	201107,1	203389,57	231595,26	255603,8	228627,32	220994,7333	210619,65	212151,19	217836,1	212498,26	221668,4	225061,13

2020 год	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	231925	212464	234357	268159	255322	223815	227108	214962	226337	215062	215680	214568
2	195186	231116	237538	287617	251476	222310	224855	220437	225942	206460	229358	223682
3	198407	221715	221479	298468	245195	212111	232681	224371	224381	207670	219541	223360
4	210610	214605	224195	296170	228712	210856	246441	223133	211702	212858	221448	217684
5	211740	219545	231528	295015	255964	216457	226268	212620	214036	204210	220376	218878
6	213444	224980	224796	300564	233310	224400	236882	228103	207793	206258	222240	214853
7	224312	214120	223462	292244	226813	217852	227300	212596	223447	226228	223448	225989
8	220468	227322	217730	274832	234900	222826	223457	209599	217238	226824	217452	218164
9	215684	256568	226587	273630	243191	223329	241474	229502	220012	217804	226218	220466
10	214706	236274	224466	266312	224288	223387	222715	254857	212883	224364	245793	223987
11	211835	220864	225230	273261	236540	217794	231542	238901	223305	219124	236811	224815
12	214946	214227	224786	268949	232542	213728	238658	244126	208032	224460	219470	220368
13	223672	221557	234000	255047	236719	219448	229464	210477	221468	213430	246345	223941
14	213970	223836	239149	308610	233489	211018	224511	221997	222466	213508	233113	218051
15	228295	222922	267210	287396	230091	218955	228099	217283	220146	214760	208897	221546
16	225959	226614	286035	268477	220418	269292	215312	223466	213376	226106	220054	229239
17	231560	237819	277897	262275	229431	218240	227773	224317	225622	213882	211480	221089
18	229058	218747	263424	267584	237727	239695	213971	242282	215699	221794	218752	222528
19	238058	227792	251123	268561	239450	248977	221496	222091	212719	226822	216286	223816
20	234156	226387	258582	259201	232721	228541	214468	232577	214922	201512	214566	228394
21	205282	218620	258210	263027	227139	210810	230393	221293	229019	218461	218552	231528
22	236427	223629	261779	252449	217100	219351	211935	232168	213382	218494	218954	232695
23	229936	222892	257534	260664	222354	202228	218604	218939	258000	219758	228138	230938
24	219312	226270	243510	272769	232788	224952	213429	222211	256344	214036	214590	229334
25	226880	214597	243951	313796	238569	220830	276015	230630	216616	201738	221601	234220
26	232506	234963	244890	283933	213189	221329	222580	230615	222467	201162	218148	221200
27	230205	241360	268387	283660	223306	269426	255570	222674	220499	215124	213418	227013
28	219656	234023	235336	262535	216313	297919	231666	229791	217285	212777	217262	224660
29	213191	225275	254832	253427	222139	249295	232923	219670	218972	219632	218254	232200
30	221589		265738	257799	216302	219776	221519	224784	217427	207980	219591	234844
31	218501		269515		219444		220109	222988		228891		233497
всего	6841476	6541103	7597256	8276431	7176942	6818947	7089218	6983460	6631537	6681189	6655836	6967547
год												84260942
ср.суточн	220692,77	233610,82	245072,77	275881,03	231514,26	227298,23	228684,45	225272,9	221051,23	215522,23	221861,2	224759,58

2021	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	226779	245011	230637	246921	235680	233756	227540	238290	240760	239340	262352	251968
2	218294	217298	223034	252632	235194	229646	238431	242492	247464	243133	237832	252237
3	226087	218784	225853	252800	241169	237322	234920	237666	238582	257036	234060	251419
4	225154	224725	224903	261689	238369	245182	224706	239212	239400	261897	235226	252546
5	224013	227201	228128	272274	237449	240842	224064	238716	240508	263240	235642	257828
6	228373	231031	226940	263924	240735	237338	229636	239086	245972	244753	233584	258452
7	218266	216908	231617	287148	239136	238948	231314	236210	236658	245538	238006	249020
8	216316	218093	233930	287442	240121	236474	243742	239402	245210	247214	241183	253164
9	216732	217732	226331	284484	244499	235370	226822	229580	241947	247385	237147	259004
10	227886	216343	222440	289532	252539	234406	267500	238895	258866	244691	238916	255524
11	236375	223680	223818	278165	239866	229816	243367	238778	273190	246866	236934	251120
12	235794	215042	219400	265458	233082	237320	236898	241677	249218	242682	238003	255272
13	231055	229587	229200	270738	232947	238786	232252	242889	246553	238936	242572	263712
14	235669	231896	233322	261242	229769	237016	281547	242100	244888	241594	243891	254837
15	229564	227014	220493	266500	232673	243191	263894	241284	241550	244563	238352	250643
16	230784	221816	225926	261727	238109	224584	252748	242352	244942	242426	243352	255172
17	226508	223674	232822	264152	233707	228698	235026	238568	250293	242946	244144	258420
18	230357	226468	230127	250565	232382	236216	231690	244828	248164	244336	242024	254939
19	226613	227960	241819	248251	228997	232282	240152	241478	244726	240233	245370	255395
20	233906	219200	237299	243290	231430	238298	234616	238198	244955	240236	256360	259462
21	232551	229539	233941	240648	236428	245432	235386	244544	245430	244750	245390	251656
22	238249	219738	233945	249106	227272	244852	228958	248178	240810	249546	257552	249320
23	227852	218796	241478	244591	228578	242570	237885	244224	238868	247418	249420	249950
24	228191	221976	232526	245308	232668	242900	237112	243144	242608	247940	248494	259862
25	223088	223411	238947	246593	241946	236678	234144	246765	243920	238978	249262	259462
26	225560	227151	240988	240806	238234	235640	239846	239167	243724	240006	242372	255104
27	239896	218868	245991	253942	236864	234297	240882	243588	244785	242267	241204	254057
28	232873	229619	247105	240663	232961	234655	241918	238147	273680	238578	250510	248210
29	233241		251864	250806	232385	232150	240672	246584	278999	239874	253356	251620
30	231455		256993	236851	231286	226576	240803	240324	278902	252252	253860	249116
31	240836		258626		232260		242263	243250		260211		264288
всего	7098317	6268561	7250443	7758248	7308735	7091241	7420734	7469616	7455572	7620865	7316370	7892779
год												87951481
ср.суточн	228977,97	223877,18	233885,26	258608,27	235765,65	236374,7	239378,52	240955,35	248519,07	245834,35	243879	254605,77

Приложение 2 к письму

**Показатели качественного состава очищенных сточных вод,
канализационных очистных сооружений г. Астана
за 2019 год**

№ п/п	Показатели	Вода поступающая на КОС 1-очередь 2019 год											
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	pH	7,78	7,67	7,72	7,63	7,54	7,67	7,53	7,28	7,85	7,56	7,56	7,60
2	ХПК, мг/дм^3	584,0	643,0	622,0	539,3	536,0	541,0	576,0	617,0	401,5	453,7	457,9	509,0
3	БПК$_5$, мг/дм^3	231,7	250,0	178,3	281,7	175,0	200,0	190,0	202,5	185,0	195,0	183,3	186,7
4	Взвешенные вещества, мг/дм^3	561,0	599,0	514,0	458,0	449,0	398,0	487,0	607,0	252,0	293,7	284,7	417,7
5	Азот аммонийный, мг/дм^3	45,44	46,51	47,20	40,16	42,56	45,76	41,76	47,20	45,76	45,81	47,17	51,74
6	Нитраты, мг/дм^3	0,60	0,59	0,63	0,58	0,54	0,59	0,49	0,70	0,40	0,52	0,61	0,63
7	Нитриты, мг/дм^3	0,07	0,09	0,11	0,07	0,04	0,06	0,05	0,08	0,08	0,10	0,07	0,10
8	Фосфаты по PO_4, мг/дм^3	11,70	12,18	10,56	9,96	10,92	12,46	12,88	13,29	11,44	14,82	13,47	13,13
9	Хлориды, мг/дм^3	286	292	327	363	364	340	315	340	285	256	270	275
10	Сульфаты, мг/дм^3	253	254	261	358	349	299	276	265	227	213	255	232
11	СПАВ, мг/дм^3	4,40	5,89	6,43	2,46	5,30	6,06	3,17	2,13	2,92	1,28	2,78	1,32
12	Железо, мг/дм^3	2,94	1,77	3,14	3,60	2,47	2,38	3,58	3,03	3,11	3,64	3,55	6,45
13	Нефтепродукты, мг/дм^3	4,35	3,20	4,10	4,27	4,08	4,32	2,25	1,66	3,70	4,58	3,38	6,03
14	Фториды, мг/дм^3	-	-	0,306	0,446	0,400	0,363	0,338	0,328	0,386	0,412	0,516	0,649
15	Марганец, мг/дм^3	0,122	0,053	0,043	0,045	0,044	0,060	0,042	0,035	0,039	0,044	0,222	0,316

Показатели качественного состава очищенных сточных вод,
канализационных очистных сооружений г. Астана
за 2019 год

№ п/п	Показатели	**Вода поступающая на КОС 2-очередь 2019 год**											
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	pH	7,81	7,66	7,69	7,63	7,65	7,80	7,62	7,71	7,85	7,65	7,65	7,71
2	ХПК, мг/дм^3	576,0	554,0	616,0	426,0	496,0	480,0	486,0	584,0	434,5	437,3	427,0	420,3
3	БПК$_5$, мг/дм^3	223,3	165,0	163,3	143,3	145,0	146,7	170,0	210,0	210,0	192,0	198,0	152,0
4	Взвешенные вещества, мг/дм^3	482,0	533,3	409,0	344,3	287,0	313,0	352,0	330,0	280,5	240,3	259,7	223,0
5	Азот аммонийный, мг/дм^3	43,04	44,82	44,96	36,80	38,24	45,27	42,24	44,80	44,64	47,57	45,96	51,99
6	Нитраты, мг/дм^3	0,66	0,54	0,65	0,67	0,51	0,57	0,50	0,67	0,47	0,58	0,63	0,62
7	Нитриты, мг/дм^3	0,06	0,09	0,21	0,06	0,04	0,04	0,06	0,06	0,08	0,11	0,04	0,08
8	Фосфаты по PO_4, мг/дм^3	9,24	9,48	9,24	8,60	8,68	10,44	11,58	12,67	12,51	10,91	10,85	11,00
9	Хлориды, мг/дм^3	289	301	319	342	370	345	320	335	283	261	276	282
10	Сульфаты, мг/дм^3	272	265	298	364	353	289	260	251	222	201	240	242
11	СПАВ, мг/дм^3	4,34	5,00	5,16	3,24	5,72	4,90	2,53	2,02	4,07	1,36	2,55	1,38
12	Железо, мг/дм^3	2,58	1,47	2,52	1,35	1,44	2,47	2,99	2,92	4,08	3,36	2,74	2,80
13	Нефтепродукты, мг/дм^3	3,76	2,42	5,04	8,27	3,38	3,73	2,03	1,58	3,63	4,68	3,44	3,11
14	Фториды, мг/дм^3	-	-	0,330	0,413	0,404	0,363	0,331	0,326	0,358	0,396	0,530	0,582
15	Марганец, мг/дм^3	0,094	0,049	0,059	0,038	0,043	0,052	0,039	0,038	0,040	0,044	0,216	0,272

Показатели качественного состава очищенных сточных вод,
канализационных очистных сооружений г. Астана
за 2020 год

№ п/п	Показатели	Вода поступающая на КОС 1-очередь 2020 год											
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	pH	7,59	7,64	7,56	7,55	7,45	7,64	7,67	7,67	7,58	7,62	7,47	7,84
2	ХПК, мг/дм^3	429	523	458	225	601	437	374	413	397	506	444	515
3	БПК$_5$, мг/дм^3	183	178	167	90	243	112	145	127	167	180	140	190
4	Взвешенные вещества, мг/дм^3	286	349	197	210	474	279	205	302	284	302	301	398
5	Азот аммонийный, мг/дм^3	49,83	53,91	44,89	28,44	39,58	40,08	38,11	43,16	42,05	49,83	48,54	44,71
6	Нитраты, мг/дм^3	0,36	0,61	0,50	2,52	0,53	0,50	0,53	0,54	0,56	0,60	0,69	0,74
7	Нитриты, мг/дм^3	0,193	0,081	0,070	0,792	0,236	0,096	0,058	0,063	0,052	0,040	0,036	0,082
8	Фосфаты по PO_4, мг/дм^3	10,75	11,05	9,56	5,59	14,80	8,97	9,43	10,13	11,71	12,12	11,40	10,20
9	Хлориды, мг/дм^3	271	301	303	336	323	267	277	264	277	264	300	319
10	Сульфаты, мг/дм^3	217	255	314	490	312	226	256	238	214	223	249	267
11	СПАВ, мг/дм^3	3,97	3,27	4,86	3,51	4,98	5,49	2,67	3,39	3,91	3,92	3,69	6,05
12	Железо, мг/дм^3	3,34	3,63	4,65	2,26	6,00	3,66	2,53	2,97	3,17	2,65	3,74	3,41
13	Нефтепродукты, мг/дм^3	1,87	1,97	1,61	0,42	2,35	2,60	2,85	5,78	3,60	4,84	3,69	8,11
14	Фториды, мг/дм^3	0,447	0,541	0,494	0,454	0,399	0,342	0,378	0,350	0,365	0,387	0,405	0,397
15	Марганец, мг/дм^3	0,253	0,209	0,182	0,043	0,097	0,175	0,047	0,107	0,083	0,086	0,054	0,055

Показатели качественного состава очищенных сточных вод,
канализационных очистных сооружений г. Астана
за 2020 год

№ п/п	Показатели	Вода поступающая на КОС 2-очередь 2020 год											
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	pH	7,64	7,65	7,64	7,65	7,53	7,71	7,87	7,79	7,74	7,66	7,66	7,86
2	ХПК, мг/дм^3	492	481	423	211	426	414	383	345	362	398	495	558
3	БПК$_5$, мг/дм^3	213	177	162	70	187	110	148	130	128	155	207	182
4	Взвешенные вещества, мг/дм^3	283	281	260	203	272	313	231	231	259	270	390	407
5	Азот аммонийный, мг/дм^3	52,23	52,06	45,20	27,23	38,53	39,64	37,48	38,41	42,27	49,52	48,35	48,29
6	Нитраты, мг/дм^3	0,50	0,61	0,60	2,27	0,59	0,48	0,58	0,50	0,83	1,36	0,76	0,61
7	Нитриты, мг/дм^3	0,089	0,082	0,085	0,744	0,093	0,083	0,066	0,489	1,152	1,890	0,076	0,048
8	Фосфаты по PO_4, мг/дм^3	11,03	10,25	8,86	5,45	9,21	8,24	7,94	8,20	9,50	9,88	11,00	10,43
9	Хлориды, мг/дм^3	275	303	315	334	313	280	275	263	264	263	296	315
10	Сульфаты, мг/дм^3	233	246	296	479	313	264	261	254	222	231	253	265
11	СПАВ, мг/дм^3	4,36	3,55	4,42	3,33	6,52	5,67	2,24	1,34	2,32	3,86	5,03	5,95
12	Железо, мг/дм^3	4,41	3,39	3,90	2,41	2,33	4,39	2,50	3,32	2,86	2,66	3,57	3,70
13	Нефтепродукты, мг/дм^3	1,95	2,08	2,27	0,98	2,05	3,29	2,97	2,56	3,23	3,01	5,23	6,92
14	Фториды, мг/дм^3	0,460	0,533	0,493	0,446	0,342	0,326	0,361	0,345	0,327	0,413	0,378	0,377
15	Марганец, мг/дм^3	0,232	0,222	0,168	0,033	0,059	0,184	0,035	0,071	0,092	0,087	0,049	0,043

**Показатели качественного состава очищенных сточных вод,
канализационных очистных сооружений г. Астана
за 2021 год**

№ п/п	Показатели	Вода поступающая на КОС 1-очередь 2021 год										
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
1	pH	7,64	7,81	7,80	7,78	7,67	7,81	7,77	7,71	7,75	7,91	7,80
2	ХПК, мг/дм^3	448	479	547	439	386	472	498	556	478	400	422
3	БПК$_5$, мг/дм^3	177	160	210	128	160	205	195	178	177	203	158
4	Взвешенные вещества, мг/дм^3	287	274	355	330	274	321	280	349	309	280	294
5	Азот аммонийный, мг/дм^3	42,24	44,03	44,34	32,54	39,62	42,80	45,61	43,93	41,89	49,42	47,16
6	Нитраты, мг/дм^3	0,66	0,63	0,56	0,84	0,75	0,75	0,63	1,03	0,73	0,82	0,73
7	Нитриты, мг/дм^3	0,227	0,139	0,297	0,737	0,310	0,518	0,509	1,008	0,468	0,672	0,246
8	Фосфаты по PO_4, мг/дм^3	10,15	9,47	9,52	6,60	8,79	10,67	12,05	11,23	10,27	12,70	13,79
9	Хлориды, мг/дм^3	317	302	297	275	307	289	291	271	294	270	289
10	Сульфаты, мг/дм^3	253	260	257	327	307	236	224	237	263	224	240
11	СПАВ, мг/дм^3	4,76	4,67	5,16	3,44	4,46	5,06	4,95	5,46	4,75	3,64	3,59
12	Железо, мг/дм^3	2,78	3,06	3,57	3,82	3,13	3,19	3,04	3,46	3,26	4,47	3,33
13	Нефтепродукты, мг/дм^3	4,27	6,29	3,45	8,06	3,12	7,05	5,13	6,23	5,45	6,90	5,24
14	Фториды, мг/дм^3	0,493	0,576	0,568	0,410	0,316	0,372	0,398	0,375	0,400	0,360	0,363
15	Марганец, мг/дм^3	0,079	0,085	0,058	0,030	0,041	0,038	0,049	0,098	0,115	0,091	0,054

Показатели качественного состава очищенных сточных вод,
канализационных очистных сооружений г. Астана
за 2021 год

№ п/п	Показатели	Вода поступающая на КОС 2-очередь 2021 год										
		январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь
1	pH	7,70	7,76	7,69	7,78	7,75	7,83	7,75	7,89	7,77	7,81	7,84
2	ХПК, мг/дм^3	473	452	583	461	465	387	450	517	474	501	445
3	$БПК_5$, мг/дм^3	158	155	217	150	163	185	172	158	170	207	180
4	Взвешенные вещества, мг/дм^3	302	267	372	273	309	244	276	326	296	329	269
5	Азот аммонийный, мг/дм^3	43,59	48,91	45,26	34,45	41,75	43,81	44,30	46,30	43,55	48,55	47,95
6	Нитраты, мг/дм^3	0,64	0,60	0,58	0,44	0,99	0,79	0,91	0,80	0,72	0,72	1,04
7	Нитриты, мг/дм^3	0,023	0,027	0,553	0,089	0,55	1,021	0,412	0,097	0,347	1,637	1,860
8	Фосфаты по PO_4, мг/дм^3	11,14	10,95	10,52	8,18	9,37	10,43	11,15	11,23	10,37	10,90	11,17
9	Хлориды, мг/дм^3	315	296	302	275	307	286	291	279	294	273	286
10	Сульфаты, мг/дм^3	252	254	256	318	302	242	222	238	261	218	240
11	СПАВ, мг/дм^3	5,11	4,93	4,37	3,56	4,19	3,61	4,73	4,66	4,40	3,55	4,08
12	Железо, мг/дм^3	3,06	3,04	4,02	3,74	3,63	4,31	3,12	3,45	3,55	5,35	2,84
13	Нефтепродукты, мг/дм^3	3,79	5,23	5,05	7,46	4,11	5,45	4,85	6,84	5,35	6,59	5,75
14	Фториды, мг/дм^3	0,495	0,576	0,540	0,410	0,303	0,368	0,382	0,353	0,388	0,352	0,354
15	Марганец, мг/дм^3	0,124	0,087	0,050	0,040	0,049	0,038	0,048	0,070	0,106	0,095	0,066

Приложение 5

010000, Қазақстан Республикасы,
Нұр-Сұлтан қ., Абай данғ., 103 ғ.,
тел.: 76-76-00,
Call center: 13-02,
e-mail: odo_astanasu@mail.kz

010000, Республика Казахста
г. Нур-Султан, пр. Абая, з. 10
тел.: 76-76-0
Call center: 13-0
e-mail: odo_astanasu@mail.k

№ 3-9/2354
14.04.2022

Директору
ТОО «Эком»
Пинигину А.Л.

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г.Нур-Султан сообщает следующее.

- сброс в накопитель Талдыколь полностью прекращен 14 апреля 2016 года;

- работы по рекультивации озера-накопителя Талдыколь в рамках проекта «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап), 1-ая очередь, 3-ий пусковой комплекс» завершены 24 ноября 2017г.

Первый заместитель
Генерального директора **Елжасов А.А.**

Бекбенбетова К.С.
76 76 60

Приложение 6

Номер: Z1-0011/16 Дата: 25.10.2016

Внесите наименование организации на каз. яз.

Внесите Реквизиты организации на каз. яз.
внесите телефон, внесите e-mail

Внесите наименование организации на рус. яз.

Внесите Реквизиты организации на рус. яз.
внесите телефон, внесите e-mail

ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны»

Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс»

Материалы раздела Оценка воздействия на окружающую среду разработаны:
Заказчик: ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны ».

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:
- Рабочий проект «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс»;
- Проектные материалы по разделу «Охрана окружающей среды» к РП Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс»;
- Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01053Р от 25.07.2007г., выданная МООС РК;
- Справка о фоновых концентрациях, выданная РГП на ПХВ «КАЗГИДРОМЕД» № 03-3-04/1670 от 16.05.2016г
- Объявление в газете №69 (3439) «Вечерняя Астана» от 18 июня 2016 года о проведении общественных слушаний;
- Протокол общественных слушаний по проекту от 08.07.2016г.

Материалы поступили на рассмотрение от 13.09.2016 г. за вх.№ z1-03/00032.

Общие сведения

Очистные канализационные сооружения г.Астаны – станция аэрации (промплощадка № 5) входит в состав водопроводно-канализационного хозяйства ГКП НПХВ «Астана Су Арнасы».

Площадка очистных канализационных сооружений расположена на левом берегу реки Есиль, в 6.5 км к юго-западу от г. Астана, восточнее дороги Астана-Кургальджино.

Сточные воды города отводятся на очистные сооружения, где производится их очистка до

2 категории водопользования. Отведение глубоко очищенных сточных вод в объеме 136 тыс.м^3/сут производится в реку Есиль. В случае недостаточной очистки и для понижения воды в накопителе Талдыколь, биологически очищенные сточные воды сбрасываются в накопитель Карабидаик.

Климат региона резко континентальный. Зима холодная, продолжительная, малоснежная, в некоторые годы суровая. Лето - умеренно засушливое, характеризуется жаркой, сухой погодой.

По почвенно-географическому районированию территория относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах.

Санитарно-защитная зона КОС составляет не менее 1000 м.

Принятые решения в связи с корректировкой проекта

В 2011 году был выполнен рабочий проект (РП) «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап). Первая очередь» с разделом «Охрана окружающей среды» (ООС), на который были получены положительные заключения государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы.

Данным проектом предусматривалось проведение работ по 4-м пусковым комплексам в течение 3-х лет. Однако, 3-й пусковой комплекс, в связи со спецификой работ по понижению уровня воды в накопителе Талдыколь и очисткой дна от иловых отложений, был выделен в отдельный проект, который был выполнен также в 2011 году и на который получены положительные заключения государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы.

При выполнении работ по третьему пусковому комплексу возникла необходимость в корректировке указанного проекта, в связи с изменениями в техническом решении способа обезвоживания иловой пульпы и уточнении объёмов работ по проекту.

Целью корректировки работ по третьему пусковому комплексу является оптимизация технологии обезвоживания путём естественного обезвоживания ила на специально оборудованных площадках в дополнение к обезвоживанию в геотекстильных контейнерах, что существенно ускоряет выполнение работ. Кроме того, намечен ряд менее значимых изменений проекта, также направленных на его оптимизацию.

В разделе ООС, в отношении воздействия на окружающую среду, рассмотрены следующие ключевые моменты:

1. Извлечение донного ила земснарядами с подачей по пульпопроводам в отстойник - илоуплотнитель и перемещение ила после уплотнения в геотекстильные контейнеры (геотубы) для обезвоживания;

2. Использование двух иловых карт небольшой площади для налива и сушки осадка из отстойника-уплотнителя с целью уменьшения количества геотуб, используемых для обезвоживания ила и для очистки от минеральных илов отстойника-уплотнителя при его эксплуатации (новое техническое решение);

3. Изменение объёма работ при намыве ила и донного грунта в понижения рельефа, подлежащих планировке;

4. Подсушка и промораживание ила в тонком слое на прибрежной полосе, обнажающейся в результате планового понижения уровня воды (изменение площади рекультивации);

5. Оценка ила накопителя Талдыколь, а также ила старых полей фильтрации как источника выделения неприятного запаха;

6. Понижение уровня воды в накопителе Талдыколь за счет отведения в накопитель Карабидаик;

7. Дноуглубительные работы;

8. Использование обезвоженного ила при создании лугового ландшафта в качестве рекультиванта (утилизация ила) в смеси с грунтом существующей дамбы и привозным грунтом.

По состоянию на 30.06.2016 г, согласно утверждённому проекту произведено понижение уровня воды в накопителе Талдыколь до отметки 345.8 м и производится извлечение и осушение донного ила в геотубах. Основные показатели реализации проекта по 3-му пусковому комплексу представлены в таблице 1.

Таблица 1

Объемы работ по основному проекту и корректировке

№№ пп	Виды работ	Ед. изм.	Объём работ по проекту	Объём работ в соответствии с корректировкой проекта
1.	**Площадь н.-и. «Талдыколь» в пределах внешнего периметра дамбы обвалования**			**2146,68**
	Площадь накопителя Талдыколь	га	2146,68	2146,68
	Площадь акватории н.-и. «Талдыколь» при среднемноголетнем урезе воды в летний период (346,20 м БС)	га	-	1546,4
	Площадь акватории воссозданного озера «Большой Талдыколь» при проектном урезе воды (342,80 м БС)	га	292	414,00
	В том числе:			
	Площадь очистки от иловых отложений земснарядами	га	715	341,38
	Площадь осушаемой территории, с выводом минеральных донных отложений на естественную сушку и отсыпку сухим грунтом	га	379	21,34
	Площадь намыва донного грунта с последующим перекрытием сухим грунтом и обезвоженным илом (6 и 13 участки)	га		297,0
	Площадь акватории, подлежащая дноуглублению	га	292	72,0
	Площадь производственной территории для гравитационной сепарации и обезвоживания пульпы из иловых донных отложений, в том числе:	га	-	51,29
	площадь отстойника-уплотнителя:	га	65	4
	площадь дренажной площадки для укладки и эксплуатации геотекстильных контейнеров	га	69	44,02
	площадь иловых карт	га	-	6,0
	прочие производственные и хозяйственно-административные участки	га	0,67	0,67
	Общая площадь рекультивации	га	1674,3	1528,73
2.	**Обособленные участки южной части накопителя**			**51,29**
	Площадь акватории воссоздаваемого озера «Ульмес» при проектном урезе воды (342,80 м БС)	га	34,5	8,5
	Площадь для намыва грунта, извлекаемого при дноуглублении озера «Ульмес»	га	-	13,31
	Проектные показатели дноуглубительных работ на озере «Ульмес»	га	11	8,5
	Площадь суходольной территории для разработки сухого грунта (с последующей технической и биологической рекультивацией)	га	400	93,32
	Площадь суходольной и осушенной территории, не подлежащая рекультивации, в том числе, озерно-луговой биотоп, канал и КНС «Талдыколь»	га	-	253,12
	Площадь озёрно-лугового биотопа	га	78	104

3.	**Объемы иловой пульпы и иловых отложений**			
	Суммарный объем иловых донных отложений в северной акватории накопителя при уровне воды 346,30 м	тыс. м^3	4577	5 638,0
	Всего проектный объем иловых донных отложений, подлежащих разработке средствами гидромеханизации	тыс. м^3	4962	2295,1
	Объем жидкотекучих органогенных иловых отложений	тыс. м^3		512,1
	Объем минерального донного ила	тыс. м^3		512,1
	Объем вязкотекучих органоминеральных иловых отложений	тыс. м^3		1160,7
	Органогенный жидкотекучий ил,образовавшийся в результате сброса неочищенных сточных вод с ноября 2014 г. по апрель 2016 г.	тыс. м^3	-	110,2
	Объем первичной пульпы на подаче в отстойник-уплотнитель	тыс. м^3	21900	26600
	Объем песчано-алевритовых отложений, намываемых в отстойнике-уплотнителе	тыс. м^3	172	130
	Объем илового осадка на подаче в геотекстильные контейнеры	тыс. м^3	9337	15116
	Средняя влажность сгущенного илового осадка на момент прекращения эксплуатации геотекстильного контейнера	% вес.	74	74
	Объем обезвоженного осадка в проектном комплекте геотекстильных контейнеров при расчетной влажности 50 %	тыс. м^3	994	661
	Объём грунтовой пульпы при дноуглубительных работах	тыс. м^3	25.3	17,205
	Объем донного грунта при дноуглубительных работах	тыс. м^3	-	7480
	Объем намытого грунта при дноуглубительных работах	тыс. м^3	-	8980
	Объём илового осадка, подлежащего естественной сушке на иловых картах в стандартной концентрации с влажностью 94 %	тыс. м^3	-	46,9496
	Всего подлежит обезвоживанию илового осадка в приведении к сухому веществу при естественной сушке	тыс. тонн с.в.	-	461,2
	Влажность илового осадка на конец естественной сушки	% вес.		65
Расход химреагентов и геотекстильных контейнеров SoilTain®				
	Расход товарного флокулянта	т	1569	1 245
	Расход рабочего раствора флокулянта (концентрация 0,40%)	тыс. м³		311,3
	Расход 40% раствора хлорного железа для дезодорации первичной пульпы	тыс. м^3	11,9	1,010
	Расход геотекстильных контейнеров SoilTain®			
	L60 п.м.	ед.	1000	552
	L55 п.м.	ед.	584	408
Объемы земельных масс				
Проведение работ на участке рекультивации накопителя Талдыколь				
	Срезка и погрузка плодородного грунта с перемещением в кагаты	м^3	25843	139983
	Перемещение до 50 м растительного грунта из кагатов для рекультивации	м^3	25843	139983
	Объем земляных масс при планировке осушенной территории	м^3	2843750	3792044
	Объем земляных масс намытых с озера Талдыколь	м^3		615000
	Объем земляных масс намытых с озера Ульмес	м^3		133060
	Разработка выемки на XII участке	м^3	-	466609
	Перемещение до 3км плодородного грунта из геоконтейнеров для озеленения территории накопителя	м^3	602000	661000
	Объем уплотнения грунта	м^3		113761
	Посев многолетних трав	м^3	739.4	739.4
	Перемещение и планировка разрыхленного грунта до 50м для устройства дамбы и обваловки водоотводящей канавы	м^3	16056	-
	Транспортировка грунта (суглинок) и ПГС из карьера на склад.	м^3	137780	-
	Погрузка песчано-гравийной смеси (ПГС) со склада ПГС	м^3	48265	-
	Подвоз грунта (суглинок) из карьера с транспортировкой до 35км	м^3	12468	-

	Транспортировка ПГС на 3км для строительства технологической дороги со склада ПГС	м^3	11460	-
	Планирование разрыхленного грунта и ПГС при устройстве технологической дороги	м^3	23928	-
	Планировка грунта и ПГС дренажной площадки и откосов бульдозером	м^3	64388	-
	Пересыпка щебня для отсыпки дренажной траншеи и покровного слоя дренажной траншеи	м^3	11852,4	-
	Строительство трех дамб в 2012 году, разделяющих южную часть накопителя Талдыколь на четыре гидравлически разобщенные технологические участки:			
	Планировочные работы при строительстве северной дамбы	м^3	42335	-
	Планировка ПГС по проезжей части северной дамбы	м^3	1434	-
	Планировка участка центральной дамбы в насыпи	м^3	1906	-
	Планирование участка южной дамбы в насыпи	м^3	6932	-
	Планировка ПГС по проезжей части южной дамбы	м^3	225	-
Разборка дамбы				
	Разборка дамбы первичного обвалования накопителя с транспортировкой грунта до 7 км	м^3	3807456	1986486
	Планирование выемки при разборе дамбы первичного обвалования	м^3	-	1100000
Разборка временной автодороги				
	Разборка временной автодороги с транспортировкой грунта до 3 км	м^3	-	43650
Устройство технологических участков				
	Разработка грунта с транспортировкой до 1 км в насыпь для устройства технологических участков	м^3	57532	302537
	Укатка разрыхленного грунта при устройстве технологических участков	м^3	-	30537
	Планировка территории насыпи	м^3	133004	101464

Оценка воздействия на окружающую среду

Атмосферный воздух.

Строительные работы по третьему пусковому комплексу планировалось начать во втором квартале 2012 года и завершить в первом квартале 2015 года. Однако, в связи с изменением некоторых технических решений срок работ по третьему пусковому комплексу сместился до конца 2017 года.

В данной работе производится корректировка расчетов выбросов ЗВ и нормативов выбросов по времени проводимых работ и в соответствии с новым нормативным документом «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». Приказ Министра национальной экономики РК от 28 февраля 2015 года № 168.

При выполнении раздела «Охрана воздушной среды при производстве работ по 3 пусковому комплексу» (до корректировки) источникам загрязнения атмосферы были присвоены следующие номера: 6018 – 6040.

До настоящего времени некоторые работы были уже выполнены, а по некоторым работам изменены технические решения по строительству, поэтому из расчетов исключены следующие источники:

- подготовительные работы на технологической площадке (ист. 6018-6028);

- строительство трех дамб, разделяющих южную часть накопителя Талдыколь на четыре гидравлически разобщенные технологические участки (ист. 6029-6033 – в связи с изменением технического решения строительство дамб не выполняется;

- отсыпка дренажной траншеи и покровного слоя дренажной траншеи (ист. 6034).

- строительство насыпной дамбы от центральной дамбы до южной дамбы (ист. 6038)- в связи с изменением технического решения строительство дамбы не выполняется.

В связи с корректировкой проекта выполняются дополнительные работы, не учтенные в предыдущем проекте, являющиеся источниками загрязнения атмосферного воздуха:

- разборка временной автодороги;

- разработка выемки на участке XII (залив в составе озера Большой Талдыколь) ;

- планировка осушенной территории.

При выполнении остальных работ, заложенных корректировкой, пыление происходить не будет, в связи с большой влажностью разрабатываемых материалов.

Источники, подлежащие корректировке и их характеристика представлены ниже:

Таблица 2

Источники выбросов ЗВ и объемы земляных работ при проведении работ по 3 пусковому комплексу (корректировка)

№ п/п	Наименование	Источники выбросов	Объем работ на 2013 – 2015 гг	Откорректированный объем работ на 2016-2017гг
Дизельные установки насосных станций				
	Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	Время работы 4632 часа (расход топлива составляет 106,4т за каждый год работы) - 1 диз.установка	2016г - 152 дня – 40,93 т/год; 2017 год – 138 дней – 37,16 т/год.
	Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	Время работы 4632 ч/год (расход топлива - 325*2=650т за каждый год работы) – 2 диз. Установки	2016г - 152 дня – 258,88 т/год; 2017 год – 138 дней – 235,04 т/год.
Дизельные установки земснарядов				
	Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	На 2013 г - 193дня - 26,9т/год – 2 земснаряда	2016г - 152 дня - 105,95 т/год; 2017 год – 138 дней - 96,2т/год. 5 земснарядов
Разборка дамбы первичного обвалования.				
	Экскаваторные работы при разборке дамбы обвалования	6037	3807456 $м^3$	1986486 $м^3$
	Бульдозерные работы при планировании выемки при разборе дамбы первичного обвалования	6041	1100000 $м^3$	1100000 $м^3$
	Транспортные работы при разборке дамбы обвалования	6042	3807456 $м^3$	1986486 $м^3$
Разборка временной автодороги.				
	Экскаваторные работы при разборке временной дороги	6043		43650 $м^3$
	Транспортные работы при разборке временной дороги	6044		43650 $м^3$
Планировка осушенной территории.				
	Бульдозерные работы при планировании осушенной территории	6045		2496745 $м^3$
Разработка выемки на участке XII				



	Бульдозерные работы при разработке выемки на участке XII	6046	25843 м^3	279966 м^3
	Транспортные работы при разработке выемки на участке XII	6047		466609 м^3
Поровые растворы донного ила, содержащие сероводород и выделяющие его при извлечении донного ила		6040	Площадь иловых отложений, выделяющих сероводород в объеме 11 т в сутки, составляет 9 099115 м ^{2}, т.е. в расчете на указанную площадь сероводород выделяется с интенсивностью 127,3 г/с.	Площадь иловых отложений, выделяющих сероводород в объеме 11 т в сутки, составляет 9 099115 м ^{2}, т.е. в расчете на указанную площадь сероводород выделяется с интенсивностью 127,3 г/с.
Передвижные источники			В период проведения строительных работ по 3 пусковому комплексу будет задействовано 79 единиц автотранспорта и спецтехники	В период проведения строительных работ по 3 пусковому комплексу будет задействовано 79 единиц автотранспорта и спецтехники

Дизельные установки насосных станций.

Дизельные установки насосных станций: неорганизованный источник 6035, изменен на организованные источники 1001-1003.

Станция насосная передвижная дизельная СНП -500/10 (ист. 1001). Удельный расход топлива при эксплуатации не более г/кВт ч (г/л.с.ч.) 235 (173). Потребляемая мощность дизельной установки – 95,5 кВт (130 л.с.). Отсюда расход топлива составляет 22,44 кг/ч.

На технологической площадке будет установлена 1 насосная станция данной марки. Продолжительность работы насосной станции и расход топлива составляет: 2016 г- 152 дня * 22,44 кг/час * 12 час=40930 кг=40,93 т/год, 2017 год – 138 дней * 22,44 кг/час * 12 час = 37160,6 кг = 37,16 т/год. Время работы: 2016 г - 1824 ч/год, 2017 г – 1656 ч/год.

Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50 (ист. 1002). Установка оснащена базовым двигателем ЯМЗ-Э850.10. Двигатель ЯМЗ-Э850 имеет мощность при 1450 об/мин -440 кВт (598л.с.). Часовой расход дизельного топлива составляет – 84,5 л/час.

На технологической площадке будут установлены две насосные дизельные установки ДНУ-1600/50. Продолжительность работы насосной установки и расход топлива составляет: 2016 г- 152 дня * 85,5 л/час * 12 час * 2 шт=311904 л=258,88 т/год, 2017 год – 138 дней * 85,5л/час * 12 час * 2 шт = 283176 л/час = 235,04 т/год. Время работы: 2016 г - 1824 ч/год, 2017 г – 1656 ч/год.

Дизельные установки ЗС.

Дизельные установки ЗС (ист. 1003): неорганизованный источник 6036, изменен на организованный источник 1003.

Рабочим проектом предполагается использование земснарядов с мощностью двигателя до 250 кВт. Расход дизельного топлива составляет 14 л/час, частота вращения 1800 об/мин.

Продолжительность рабочего времени земснаряда и расход топлива одним земснарядом составляет: 2016 г- 152 дня * 14 л/час * 12 час=25536 л=21,19 т/год, 2017 год – 138 дней * 14 л/час * 12 час = 23184л = 19,24 т/год. Рабочим проектом предполагается использование 4-5

земснарядов – принимается по максимуму 5 земснарядов. Таким образом, расход топлива в 2016 году составит 105,95 т/год, в 2017 году – 96,2 т/год.

При работе дизельных установок в атмосферный воздух происходит выброс следующих загрязняющих веществ: оксида углерода; оксидов азота (NO_x); углеводородов непредельных С12-С-19; сажи; диоксида серы; формальдегида; бенз(а)пирена.

Разборка дамбы первичного обвалования.

Разбор (ликвидация) дамбы обвалования и вывозка грунта до 7 км производится с целью планировки прилегающей территории накопителя.

Экскаваторные работы при разборке дамбы обвалования (ист. 6037). Выемочно–погрузочные работы осуществляются пятью экскаваторами BONNY CE420-6, производительностью 338 м^3/час каждый. Объем земельных масс от демонтажа существующей дамбы за весь период работ (2 года) составит 1986486 м^3 или 993243 м^3 в год. Время работы экскаваторов составит 588 часов в год.

Бульдозерные работы при планировании выемки при разборе дамбы первичного обвалования (ист. 6041). Грунт будет планироваться бульдозером CAT 6R LG, производительностью 300 м^3/час. Объем грунта составит 1100000 м^3 (за весь период – 2 года) или 550000 м3/год – от планирования выемки при разборе дамбы первичного обвалования. Время работы составит 1833 ч/год.

Транспортные работы при разборке дамбы обвалования (ист. 6042). Вынутый грунт будет грузиться в КаМазы (20шт.) грузоподъемностью 15 т (10 м^3 грунта) и отвозится на территорию рекультивации накопителя (транспортировка грунта до 7 км). Объем перевозимого и разгружаемого грунта за все время работ составит 1986486 м^3 * 1,5 (плотность насыпного грунта) = 2979729 т (за 2 года) или 1489864,5 т/год. Время работы транспорта составит – 2483 ч/год.

При проведении работ по разборке дамбы первичного обвалования в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Разборка временной автодороги.

Разборка временной автодороги и вывозка грунта до 5 км производится с целью планировки прилегающей территории накопителя.

Экскаваторные работы при разборке временной дороги (ист. 6043). Выемочно–погрузочные работы осуществляются 1 экскаватором BONNY CE420-6, производительностью 338 м^3/час каждый. Объем земельных масс от демонтажа временной автодороги за весь период работ составит 43650 м^3 или 21825 м^3/год. Время работы экскаватора составит 65 часов в год.

Транспортные работы при разборке временной дороги (ист. 6044). Вынутый грунт будет грузиться в КаМаз (1шт.) грузоподъемностью 15 т (10 м^3 грунта) и отвозится на территорию рекультивации накопителя (транспортировка грунта до 3 км). Объем перевозимого грунта за все время работ составит 43650 м^3 * 1,5 (плотность насыпного грунта) = 65475 т (2 года) или 32737,5 т/год. Время работы транспорта составит –546 ч/год.

При проведении работ по разборке временной дороги в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической SiO_2 70-20%.

Планировка осушенной территории.

Бульдозерные работы при планировании осушенной территории (ист. 6045). Грунт будет планироваться 3-я бульдозерами CAT 6R LG, производительностью 300 м^3/час. Объем перемещения грунта составит:



- 1986486 м^3 (за весь период – 2 года) или 993243 м^3/ год – от разбора дамбы первичного обвалования;

- 43650 м^3 (за весь период – 2 года) или 21825 м^3/год – от разбора временной автодороги;

Итого объем грунта при планировке осушенной территории составит 2030136 м^3 (за весь период – 2 года) или 1015068 м^3/ год. Время работы составит 1692 ч/год.

- 139983 м^3 (за весь период – 2 года) или 69991,5 м^3/год – от срезки плодородного слоя при разработке выемки на участке XII. Время работы составит 233 ч/год.

При проведении работ по планировке осушенной территории в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической SiO_2 70-20% и пыли неорганической SiO_2 менее 20%.

Разработка выемки на участке XII.

Источником загрязнения атмосферы являются бульдозерные работы при проведении срезки плодородного слоя и его транспортировка на территорию рекультивации. Экскавация грунта при разработке выемки на участке XII источником загрязнения атмосферы не является, т.к. проводится при большой влажности грунта.

Бульдозерные работы при разработке выемки на участке XII (ист. 6046). Срезка плодородного грунта с перемещением в бурты будет производиться бульдозером CAT 6R LG, производительностью 300 м^3/час. Объем плодородного грунта при срезке составит 139983 м^3 (за весь период – 2 года) или 69991,5 м^3/год. Время работы 233 ч/год.

Транспортные работы при разработке выемки на участке XII (ист. 6047). Плодородный слой будет грузиться в КаМазы (5шт.) грузоподъемностью 15 т (10 м^3 грунта) и отвозится на территорию рекультивации накопителя (транспортировка грунта до 5 км). Объем перевозимого и разгружаемого ПС за все время работ составит 139983 м^3 * 1,5 (плотность насыпного грунта) = 209974,5 т или 104987,25 т/год. Время работы транспорта составит – 700 ч/год.

При проведении работ по разработке выемки на участке XII в атмосферный воздух происходит выброс пыли неорганической SiO_2 менее 20%.

Поровые растворы донного ила, содержащие сероводород и выделяющие его при извлечении донного ила (ист. 6040)

Оценка выбросов по данному источнику была выполнена в разделе «Охрана окружающей среды» (ООС) проекта «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап). Первая очередь. Третий пусковой комплекс». На раздел ООС было получено положительное заключение государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы. В корректировке проекта приведены краткие сведения по данному источнику выбросов.

Загрязнение воздушного бассейна вредными веществами от источников выбросов, учтённых корректировкой проекта, произведено расчетным методом.

Расчеты полей приземных концентраций загрязняющих веществ проведены на ПК с учетом фонового загрязнения.

В результате расчета рассеивания ЗВ в приземном слое атмосферного воздуха установлено, что максимально разовая концентрация группы суммации азота диоксид + серы диоксид, у источника выбросов, составляет 2,62 ПДК. На расстоянии 180 м от источников загрязнения, концентрация диоксида азота снижается до 1ПДК. По остальным загрязняющим веществам превышение ПДК не наблюдается.

СЗЗ в период проведения работ по 3 пусковому комплексу (1 очередь) устанавливать не целесообразно в связи с тем, что:

- при проведении земляных работ и работ по извлечению ила, выполняемых на различных участках в пределах акватории накопителя Талдыколь, превышение ПДК загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не наблюдается;

- при работе дизельных электростанций (превышение по группе суммации 6009 - 2,62 ПДК) рассеивание загрязняющих веществ до 1 ПДК происходит в пределах санитарного разрыва накопителя Талдыколь, т. е. не превышает 300 м.. (Санитарный разрыв 300 м для накопителя установлен в соответствии с приказом МНЭ РК № 237 от 20.03.2015 г. Санитарные правила. "Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов").

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при проведении строительных работ по 3 пусковому комплексу 1 очереди проекта ликвидации накопителя Талдыколь приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативы эмиссий в атмосферный воздух от источников выбросов при производстве работ по 3 пусковому комплексу 1 очереди КОС

Производство,цех, участок	Номер источника выброса	Код загрязняющего вещества	Существующее положение 2015 г.		Нормативы выбросов загрязняющих веществ				ПДВ		Год достижения ПДВ
					на 2016г		на 2017г				
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год	
Диоксид азота											
Организованные источники											
Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	301	-	-	0,19312	1,24427	0,19631	1,12966	0,19312	1,24427	2016
Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	301	-	-	0,88978	7,86995	0,88978	7,14522	0,88978	7,86995	2016
Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	301	-	-	0,50556	3,22088	0,50556	2,92448	0,50556	3,22088	2016
Итого по диоксиду азота			**0,00**	**0,00**	**1,58846**	**12,33510**	**1,59164**	**11,19936**	**1,58846**	**12,33510**	
Оксид азота											
Организованные источники											
Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	304	-	-	0,03138	0,20219	0,03138	0,18357	0,03138	0,20219	2016
Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	304	-	-	0,14459	1,27887	0,14459	1,16110	0,14459	1,27887	2016
Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	304	-	-	0,08215	0,52339	0,08215	0,47523	0,08215	0,52339	2016
Итого по оксиду азота			**0,00**	**0,00**	**0,25812**	**2,00445**	**0,25812**	**1,81990**	**0,25812**	**2,00445**	
Сажа											
Организованные источники											
Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	328	-	-	0,01724	0,10233	0,01724	0,09290	0,01724	0,10233	2016
Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	328	-	-	0,07944	0,64720	0,07944	0,58760	0,07944	0,64720	2016

Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	328	-	-	0,04514	0,26488	0,04514	0,24050	0,04514	0,26488	2016
Итого по саже			**0,0**	**0,0**	**0,14183**	**1,01440**	**0,14183**	**0,92100**	**0,14183**	**1,01440**	
Серы диоксид											
Организованные источники											
Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	330	-	-	0,03449	0,20874	0,03449	0,18952	0,03449	0,20874	2016
Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	330	-	-	0,15889	1,32029	0,15889	1,19870	0,15889	1,32029	2016
Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	330	-	-	0,09028	0,54035	0,09028	0,49062	0,09028	0,54035	2016
Итого по серы диоксиду			**0,0**	**0,0**	**0,28365**	**2,06938**	**0,28365**	**1,87884**	**0,28365**	**2,06938**	
Оксид углерода											
Организованные источники											
Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	337	-	-	0,19631	1,26883	0,19631	1,15196	0,19631	1,26883	2016
Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	337	-	-	0,90444	8,02528	0,90444	7,28624	0,90444	8,02528	2016
Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	337	-	-	0,51389	3,28445	0,51389	2,98220	0,51389	3,28445	2016
Итого по оксиду углерода			**0,0**	**0,0**	**1,61464**	**12,57856**	**1,61464**	**11,42040**	**1,61464**	**12,57856**	
Бенз(а)пирен											
Организованные источники											
Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	703	-	-	0,0000004	0,000003	0,0000004	0,000002	0,0000004	0,000003	2016
Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	703	-	-	0,000002	0,000016	0,000002	0,000015	0,000002	0,000016	2016
Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	703	-	-	0,000001	0,000007	0,000001	0,000006	0,000001	0,000007	2016
Итого по бенз(а)пирену			**0,0**	**0,0**	**0,000003**	**0,000026**	**0,000003**	**0,000023**	**0,000003**	**0,000026**	
Формальдегид											
Организованные источники											
Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	1325	-	-	0,00398	0,02456	0,00398	0,02230	0,00398	0,02456	2016
Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	1325	-	-	0,01833	0,15533	0,01833	0,14102	0,01833	0,15533	2016
Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	1325	-	-	0,01042	0,06357	0,01042	0,05772	0,01042	0,06357	2016
Итого по формальдегиду			**0,0**	**0,0**	**0,03273**	**0,24346**	**0,03273**	**0,22104**	**0,03273**	**0,24346**	
Углеводороды непредельные С12-С19											

Организованные источники											
Передвижная дизельная насосная станция СНП-500/10, мощностью 95.5кВт	1001	2754	-	-	0,09550	0,61395	0,09550	0,55740	0,09550	0,61395	2016
Дизельная насосная установка ДНУ-1600/50, мощностью 440кВт	1002	2754	-	-	0,44000	3,88320	0,44000	3,52560	0,44000	3,88320	2016
Дизельная установка Д-260-4.01, мощностью 162 кВт	1003	2754	-	-	0,25000	1,58925	0,25000	1,44300	0,25000	1,58925	2016
Итого по углеводородам непредельным С12-С19			**0,0**	**0,0**	**0,78550**	**6,08640**	**0,78550**	**5,52600**	**0,78550**	**6,08640**	
Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)											
Неорганизованные источники											
Экскаваторные работы при разборке дамбы первичного обвалования	6037	2908	-	-	0,25237	2,66984	0,25237	2,66984	0,25237	2,66984	2016
Бульдозерные работы при планировании выемки при разборе дамбы первичного обвалования	6041	2908	-	-	0,02613	0,17248	0,02613	0,17248	0,02613	0,17248	2016
Транспортные работы при разборке дамбы обвалования	6042	2908	-	-	0,06751	0,59712	0,06751	0,59712	0,06751	0,59712	2016
Экскаваторные работы при разборке временной дороги	6043	2908	-	-	0,25237	0,05867	0,25237	0,05867	0,25237	0,05867	2016
Транспортные работы при разборке временной дороги	6044	2908	-	-	0,01004	0,02434	0,01004	0,02434	0,01004	0,02434	2016
Бульдозерные работы при планировании осушенной территории	6045	2908	-	-	0,05227	0,31833	0,05227	0,31833	0,05227	0,31833	2016
Итого по пыли неорганической (70-20 % SiO2)			**0,0**	**0,0**	**0,66069**	**3,84076**	**0,66069**	**3,84076**	**0,66069**	**3,84076**	
Пыль неорганическая (менее 20 % SiO2)											
Неорганизованные источники											
Бульдозерные работы при планировании осушенной территории	6045	2909	-	-	0,02613	0,02195	0,02613	0,021949	0,02613	0,02195	2016
Бульдозерные работы при разработке выемки на участке XII	6046	2909	-	-	0,02613	0,02195	0,02613	0,02195	0,02613	0,02195	2016
Транспортные работы при разработке выемки на участке XII	6047	2909	-	-	0,02355	0,08310	0,02355	0,08310	0,02355	0,08310	2016
Итого по пыли неорганической (менее 20 % SiO2)			**0,0**	**0,0**	**0,07582**	**0,12700**	**0,07582**	**0,12700**	**0,07582**	**0,12700**	
Итого по организованным			**-**	**-**	**4,70493**	**36,33178**	**4,70493**	**32,98656**	**4,70493**	**36,33178**	
Итого по неорганизованным			**0,0**	**0,0**	**0,73651**	**3,96776**	**0,73651**	**3,96776**	**0,73651**	**3,96776**	
Итого по предприятию			**0,0**	**0,0**	**5,44144**	**40,29954**	**5,44144**	**36,95432**	**5,44144**	**40,29954**	

Водные ресурсы.

При производстве работ по 3 пусковому комплексу для строительных бригад вода доставляется автотранспортом. Забор воды происходит из существующего водопровода ОСК г.Астаны. Необходимый запас воды хранится в специальных емкостях расположенных непосредственно на строительных площадках объекта. Расчетный объем водопотребления составляет 0,3 м^3/сут или 356,1м^3. Отвод хозяйственно бытовых сточных вод не предусмотрен, для работающего на площадке персонала устанавливаются туалеты с септиком (биотуалеты).



Источниками воздействия на водные ресурсы в период выполнения работ по 3 пусковому комплексу являются: процесс извлечения донного ила накопителя Талдыколь и его обезвоживание, производство дноуглубительных работ; процесс понижения воды в накопителе Талдыколь; рекультивация осушенной территории;

а) Процесс извлечения донного ила накопителя Талдыколь и его обезвоживание, производство дноуглубительных работ. В ходе проведения работ по разработке донных отложений и углублению дна средствами гидромеханизации часть биогенных элементов, задепонированных в поровом растворе иловых донных отложений, будет активизирована - перейдет в поверхностные воды. Главными загрязняющими веществами будут аммонийный азот и фосфаты. Рабочим проектом предусмотрена очистка и дезодорация пульпы с использованием коагулянта на основе окисного железа, обеспечивающего так же очистку жидкой фазы пульпы от фосфатов, проект так же предусматривает доочистку возвратных вод от аммонийного азота в результате естественной нитрификации.

В процессе обезвоживания образуются два вида процессных вод, подлежащих возврату в накопитель «Талдыколь»: сливные воды отстойника-уплотнителя и фильтрат, образующийся при обезвоживании илового осадка в контейнерах SoilTain®.

Сливные воды отстойника-уплотнителя осветляется и самотеком поступает из отстойника-уплотнителя в накопитель, подвергаясь дополнительной механической и биологической очистки на биоплато поросшее тростником.

Фильтрат, образующийся при обезвоживании илового осадка в контейнерах SoilTain® отводится в иловую карту № 1, расположенную с северной стороны дренажной площадки. Иловая карта № 1 представляет собой понижение в рельеф, поросшее тростником.

Повышение концентрации биогенных веществ в период разработки донных отложений средствами гидромеханизации и ее снижение в результате поступления в накопитель Талдыколь очищенных возвратных вод позволяет сделать вывод, что, концентрация аммонийного азота ($N\text{-}NH_4^+$) и фосфора фосфатов ($P\text{-}PO_4^{3-}$) в поверхностных водах накопителя Талдыколь сбалансируется и останется на прежнем уровне. Прочие загрязняющие вещества, присутствующие в подвижной форме в поровом растворе иловых донных отложений, находятся в концентрациях ничтожно значимых.

Минерализованные донные илы, складируемые на открытых иловых картах для естественной сушки, не содержат загрязняющих веществ, в количестве, превышающем содержание этих веществ в почвах района, и не могут негативно воздействовать на подземные воды района.

Дноуглубительные работы будут производиться с целью исключения образования озерных отмелей и замора рыбы на мелководье, а также для обеспечения в необходимом объеме минерального (глинистого и суглинистого) грунта для повышения отметок береговой зоны по западному и северному берегу озера «Большой Талдыколь».

При извлечении илового осадка и проведении дноуглубительных работ может произойти усиление фильтрации сточных вод накопителя Талдыколь, что может быть вызвано следующими причинами:

- Отсутствие водоупорного слоя суглинков в кровле водоносного горизонта (полное или частичное), в связи с перемещением суглинков в тело дамбы в период строительства накопителя;
- Извлечение илового осадка, который в настоящее время «закупоривает» кровлю песчано-гравийных отложений и по сути является водоупором;
- Механическое вскрытие песчано-гравийных отложений фрезой или шнеком земснаряда.

Для исключения фильтрации сточных вод накопителя в подземные воды четвертичного комплекса за счет вскрытия плотных суглинков и ПГС при извлечении илового осадка и углублении дна, предусматривается извлекать донный ил накопителя Талдыколь с опережающим бурением.

б) Процесс понижения воды в накопителе Талдыколь и рекультивация осушенных территорий. Процесс понижения воды в накопителе Талдыколь производится за счет отведения воды в накопитель Карабидаик. Расчет нормативного объема сброса ЗВ с биологически очищенными сточными водами накопителя Талдыколь в накопитель Карабидаик был выполнен в работе «Проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ с очищенными сточными водами в накопитель Карабидаик для станции аэрации ГКП НПХВ «Астана су арнасы», на который были получены положительные заключения государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы. Проектом ПДС были определены нормативы сброса загрязняющих веществ с биологически очищенными сточными водами накопителя Талдыколь в накопитель Карабидаик в объеме: 2016 г - 875.41 т; 2017 г - 370.058 т.

Непосредственно после понижения уровня воды на территории накопителя водное питание достаточно длительное время будет обеспечиваться высоким уровнем грунтовых вод, который искусственно сформировался в результате 40-летней эксплуатации накопителя. По информации, представленной в рабочем проекте, через пять лет следует ожидать дефицита водного питания за счет грунтовых вод, особенно озера «Большой Талдыколь», изолированного от водоносного горизонта мощным слоем глинистых пород.

После стабилизации гидрологической обстановки на осушенной территории необходимо будет компенсировать испарение воды с акватории озера «Большой Талдыколь» техническими средствами. В противном случае падение уровня воды в летний период ниже допустимой проектом отметки (346,60 м БС) будет неизбежным. В качестве источника водного питания озера «Большой Талдыколь» в летний период РП предусматривает подачу обеззараженной ультрафиолетом доочищенной сточной воды по существующему на КОС байпасному трубопроводу с обустройством водовыпуска в озеро в рамках реализации настоящего проекта.

Подпитка озера УФ-обеззараженной доочищенной сточной водой будет осуществляться в опытном режиме до полного выяснения параметров гидрологической обстановки в новых условиях. Если необходимость систематической летней подпитки озера «Большой Талдыколь» будет подтверждена на практике, то система обеззараживания воды ультрафиолетом должна быть заменена системой обеззараживания озоном (в рамках реализации дополнительного проекта).

В 2016-2017 гг будет проводиться дальнейшая техническая и первичная биологическая рекультивация береговой полосы, осушенной территории в пределах дамбы обвалования накопителя и собственно дамбы обвалования, участков складирования обезвоженного ила и намытого донного грунта.

Сам технический процесс рекультивации не окажет негативного воздействия на поверхностные и подземные воды, но следует отметить, что в результате рекультивации:

- донные илы будут извлечены и постепенно произойдет самоочищение поверхностных вод озера;
- будет воссоздано два озера - «Большой Талдыколь» и «Ульмес» с ландшафтным лесопарковым окружением.
- прекратится подъем грунтовых вод на левобережье Астаны;
- восстановится нормальный гидравлический режим грунтовых вод в районе накопителя Талдыколь.

В результате рекультивации площадь озера «Большой Талдыколь» возрастет с 156 га (исторические границы в межу по состоянию на 1964 г.) до 414 га. С момента прекращения сброса сточных вод в накопитель Талдыколь поступление биогенных элементов (NP) прекратиться и качество воды озера со временем может соответствовать ПДК для водоемов рыбохозяйственного назначения (возможно, за исключением сульфатов). Средняя глубина акватории составит 1,6-1,8 м при наличии зимовальных ям для рыбы глубиной от 2,5 до 2,8 м.

Недра. В процессе проведения работ экзогенные геологические процессы, развитые на территории и их интенсивность в целом не изменятся. Это обусловлено, с одной стороны, достаточно локальным воздействием, а с другой кратковременностью воздействия на недра. Недра будут затронуты только в донной части накопителя при извлечении песчано-гравийной смеси во время строительства дамбы, отделяющей северную часть накопителя Талдыколь от отстойника-илоуплотнителя и при устройстве зимовальных ям для рыбы (дноуглубительные работы)

Полезные ископаемые на территории проведения работ отсутствуют. Используемые земли, сельскохозяйственного значения не имеют.

При соблюдении требований, регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм, воздействие на недра будет сведено к минимуму.

На основании комплексной оценки воздействия на недра при выполнении работ можно сделать вывод, что пространственный масштаб воздействия будет носить локальный характер, временной масштаб – кратковременный, интенсивность воздействия - незначительная. Таким образом, воздействие на недра в период выполнения работ по 3 пусковому комплексу можно отнести к низкой категории значимости. После выполнения проектных решений по 3 пусковому комплексу негативное воздействие на недра оказываться не будет.

Отходы производства и потребления. Технические решения по корректировке 3 пускового комплекса не повлекут за собой изменение объемов образования отходов производства и потребления в период производства работ.

Расчеты объемов образования отходов производства и потребления на период проведения работ по 3 пусковому комплексу были представлены в разделе «Охрана окружающей среды» (ООС) к проекту «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап). Первая очередь. Третий пусковой комплекс» (имеются положительные заключения государственной экологической и санитарно-эпидемиологической экспертизы). Так как изменения объемов образования отходов производства и потребления при ведении работ в связи с корректировкой проекта не произойдёт, расчёты, связанные с образованием отходов, не производятся. По причине переноса сроков выполнения работ на 2016 и 2017 годы нормативы образования отходов также перенесены на 2016г и 2017 г.

Основными источниками образования отходов при ликвидации накопителя Талдыколь являются: производственные процессы (использование автотранспортных средств и строительной техники) и процессы жизнеобеспечение персонала.

Всего образуется 11 видов отходов в объеме: 2016 г. - 112,3967 т, 2017 г – 112,3967 т.

Все отходы, образующиеся в период проведения работ по 3 пусковому комплексу, своевременно (по мере накопления) сдаются в соответствии с договорами сторонним организациям.

Донные илы, извлекаемые со дна накопителя, после частичного обезвоживания и уплотнения в отстойнике-уплотнителе будут складироваться:

- на специально подготовленной площадке (дренажная площадка) в геотекстильных контейнерах для дальнейшего обезвоживания;
- на четырёх обособленных участках для обезвоживания путём естественной сушки:
  - на иловых картах № 2 и № 3;
  - по месту залегания;
  - в неровностях рельефа и техногенных выемках;
  - на береговой полосе накопителя Талдыколь.

Дренажная площадка представляет собой участок с уплотненным суглинистым грунтом в основании для предотвращения водной эрозии. На уплотненный грунт уложен дренажный слой мощностью до 0,2 м, представленный песчано-гравийным материалом. Дренажная площадка предназначена для укладки геотекстильных контейнеров с обеспечением технических условий их заполнения сфлокулированным иловым осадком и отвода образующегося фильтрата.

Иловые карты № 2 и № 3 представляют собой спланированные участки земной поверхности, окруженные со всех сторон земляными валиками и разделенные на прямоугольные части — карты. Иловая карта № 1 представляет собой естественное понижение в рельефе местности, по периметру которого произведена отсыпка земляного вала

При естественной сушке в иловых картах в качестве мероприятий по охране окружающей среды производится:

- обработка уплотненного илового осадка в отстойнике уплотнителе хлорным железом при транспортировке илового осадка на карты № 2 и № 3 для естественной сушки;
- применение флокулянта (полиакриламида) с целью ускорения естественной сушки осадка в иловых картах (со сроком не более 3 лет) и для обеспечения оптимальных водоотдающих свойств - обеспечение отхода свободной воды посредством фильтрации от обезвоживаемого тонкодисперсного материала (иловых частиц);
- наблюдение за процессом естественного обезвоживания донных илов при проведении производственного мониторинга, согласно разработанной программе экологического контроля;
- удаление (использование) осушенных илов в качестве рекультиванта до окончания 3-х летнего периода хранения;
- планировка и распашка площади иловых карт после удаления иловых масс.

Донный ил, обезвоженный по методу контейнерной технологии и методом естественной сушки не является отходом. Его можно использовать в лесоводстве, в лесных питомниках, цветоводстве в качестве органического удобрения, для рекультивации осушаемых территорий с добавлением грунта намывной дамбы.

Почвы. В результате реализации работ по 3-му пусковому комплексу, земли в районе расположения накопителя Талдыколь, будут осушены и подготовлены для проведения рекультивации, что должно улучшить экологическое состояние почв на территории накопителя и прилегающей площади.

В ходе выполнения проекта к важнейшим техническим мероприятиям, направленным на сохранение почв, будут относиться следующие:

- использование ила в смеси с грунтом для рекультивации;
- очистка осушенных земель от остатков донного ила;

Биологическая рекультивация предусматривает:

- выборочную распашку почв и посев многолетних трав с внесением удобрений;
- использование шумозащитных полос зеленых насаждений, которые помимо своего

основного функционального назначения, способствуют уменьшению распространения веществ, загрязняющих почву;

Кроме того, на стадии биологической рекультивации рекомендуется применение микро-ферментной биотехнологии обеззараживания илов (глава «Мероприятия и рекомендации по защите почв от загрязнения»);

Илы накопителя Талдыколь после обезвоживания по агрохимическим показателям являются наилучшим почвенным грунтом (почвогрунтом) для выращивания многолетних растений – древесных, кустарниковых и травянистых культур, в том числе, декоративного (рекреационного) назначения.

В дальнейшем для получения представлений о миграции и накоплении химических загрязнителей в почвах рекомендуется вести мониторинг почв.

Экологический мониторинг после осуществления проекта проводится в течение 2-3 лет с целью оценки качества рекультивации и разработки дополнительных природоохранных мероприятий. Наблюдения ведутся за приживаемостью трав и за степенью очистки остаточных илов под воздействием применения микро-ферментной биотехнологии.

Во время проведения работ по 3 пусковому комплексу воздействие на почвы можно оценить как среднее, а после проведения технической и биологической рекультивации состояние почв улучшится.

Растительный и животный мир. Зона непосредственного влияния планируемой деятельности на растительность ограничивается строительством технологической площадки, насосной станции, а также воздействием на растительность рекультивационных работ. На площади рекультивации в процессе проведения работ заросли осоки, тростника и чакана будут уничтожены. Для восстановления растительного покрова предусмотрена биологическая рекультивация, в процессе которой будет производиться посев трав.

Фактором нарушения растительного покрова может являться пылевое осаждение в придорожной полосе, при движении транспорта по дорогам.

Учитывая, что КОС г.Астаны находятся в степной зоне, в подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, где некоторые виды представлены засухоустойчивыми ковыльно-типчаковыми группировками, можно предположить, что значительная часть представителей растительной флоры устойчива к выбросам загрязняющих веществ.

Влияние проводимой деятельности на животный мир практически не ощутимо. Постоянно живущие на данной территории мелкие животные и птицы, легко приспосабливаются к присутствию человека и его деятельности. Опосредованное воздействие может проявиться в запылении и химическом загрязнении почв и растительности продуктами сгорания топлива от автотранспорта и от стационарного оборудования, что может привести к изменениям характера питания животных. Однако активный ветровой режим и высокая скорость рассеивания загрязнителей в атмосфере практически полностью сведут воздействия этого типа к минимуму.

Воздействие на животный мир, в частности на размножение рыбы, окажет процесс понижения воды в накопителе Талдыколь. Учитывая высокую биопродуктивность накопителя Талдыколь, следует ожидать достаточно высокую плотность рыбы в накопителе, что следует учитывать как при выполнении мероприятий по очистке дна от ила, так и при понижении уровня воды до проектных отметок.

После проведения работ по 3 пусковому комплексу, будет продолжена рекультивация осушенных и прилегающих территорий.

После проведения рекультивационных работ, т.е. засыпки грунтом осушенных и заболоченных участков, общее состояние окружающей среды в районе улучшится. Посев многолетних трав приведёт к образованию новых растительных сообществ, восстановлению видового состава мелких животных (грызунов, пресмыкающихся, насекомоядных).

На основании комплексной оценки воздействия проектных решений на растительный и животный мир, можно сделать вывод, что пространственный масштаб воздействия будет ограниченным, временной масштаб – продолжительным, а интенсивность воздействия незначительная. Поэтому воздействие на растительный и животный мир при выполнении работ по 3 пусковому комплексу можно отнести к низкой категории значимости. После завершения всех работ остаточное воздействие на растительный и животный мир можно отнести к низкой категории значимости.

С целью определения степени приживаемости трав и их видового состава, рекомендуется проводить мониторинг растительного покрова. В течение нескольких лет после посева трав на рекультивированных участках необходимо проводить количественную оценку приживаемости трав. Участки с бедной растительностью должны перезасеваться.

Физические факторы воздействия. В процессе проведения работ неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Во время проведения работ по осушению накопителя Талдыколь и рекультивации осушенных и прилегающих территорий главными физическими факторами, оказывающими влияние на работающий персонал, будут шум и вибрация от работающей техники.

Источники электромагнитных излучений - высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции, оборудование и аппаратура.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами. При соблюдении технических регламентов и своевременном ремонте техники уровни шума и вибрации будут находиться в пределах норм.

Социально-экономическая среда. Осуществление ликвидация накопителя Талдыколь с рекультивацией предусматривает:

- ликвидацию накопителя сточных вод Талдыколь и воссоздание озер Большой Талдыколь и Ульмес;
- рекультивацию осушенной территории с посевом многолетних трав, кустарников, деревьев.

Эти мероприятия позволят улучшить экологическое состояние города в связи с удалением источника неприятного запаха, улучшением ландшафта, исчезновением ряда насекомых, таких как комары, мошки и др., обитающих во влажной среде.

Реализация проекта «Ликвидация накопителя Талдыколь …» позволит обеспечить дополнительную трудовую занятость населения, что будет являться наиболее важным положительным фактором воздействия проекта, учитывая тот факт, что безработица и сопровождающая ее бедность составляют основные проблемы населения. С точки зрения социально-культурных характеристик населения, это приведет к улучшению и изменению жилищных и культурно-бытовых условий потребителей услуг и, как следствие, повысит стандарты жизни.

Таким образом, реализация проекта окажет положительное влияние на социальную сферу не только с экологической, но и с экономической и культурно-бытовой точки зрения.

Экологические риски. Значимой частью проекта является оценка экологических



рисков осуществления проекта и сценарий возможного развития аварийной ситуации при выполнении работ по извлечению ила с анализом последствий такой аварийной ситуации.

Анализ возможности возникновения нестандартных ситуаций опасных для окружающей среды и населения показывает, что вероятность появления таких ситуаций колеблется от «отсутствия возникновения чрезвычайной ситуации» до «достоверных при условии …».

Аварийная ситуация, связанная с переполнением накопителя Карабидаик сточными водами может возникнуть при постоянном сбросе сточных вод в накопитель. Опасность для окружающей среды связана и с возможностью прорыва дамбы накопителя Карабидаик - сточные воды (после первой ступени очистки) потоком хлынут в урочище Карабидаик и затем в озеро Шенет, которые служат естественным препятствием распространению потока. Эти озера отделены от поймы реки Нуры водоразделом с перепадом высот 1,0 м – 1,5 м (абс. отм. ≤344,0м – 345,0 м). Естественная вместимость урочища Карабидаик и озера Шенет (с учетом их наполнения паводковыми водами) между указанными отметками высот составляет 20 млн. куб. м. Максимальная абсолютная отметка зеркала воды в озере Шенет 344,0 м и достигается только в послепаводковый период. В меженный период озера мелеют и их вместимость увеличивается ориентировочно до 25 млн. куб м. Поселок Шенет, расположен на берегу озера Шенет гипсометрически выше отметки 345,0 м. Ниже по рельефу вся площадь вдоль поймы реки Нуры перекрыта дамбами, защищающими зимовки и небольшие посёлки от паводковых вод.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что полный сток из накопителя Карабидаик при его максимальном заполнении создаст ситуацию в районе озера Шенет сопоставимую с паводком с той разницей, что объем сточных вод значительно (на порядок) меньше объема паводковых вод. Сточные воды могут лишь заполнить естественные понижения в рельефе: урочище Карабидаик и ложе озера Шенет. При соблюдении технологии производства и периодическом контроле за состоянием гидротехнических сооружений возникновение аварийной ситуации весьма маловероятно.

Вскрытие песчано-гравийных отложений при извлечении донного ила накопителя Талдыколь приведет к усилению фильтрации сточных вод накопителя в подземные воды и выходу этих вод на поверхность с такими же негативными последствиями, как и в случае сброса сточных вод на рельеф.

В результате проведенных работ по ОВОС установлено, что на период ликвидации накопителя Талдыколь с рекультивацией на компоненты окружающей среды будет оказано негативное воздействие низкой категории значимости, за исключением воздействия на подземные воды и ландшафт.

Комплексная оценка воздействия на окружающую среду. В результате проведенных работ по ООС установлено, что на данный момент (существующее положение) накопленный негативный эффект воздействия накопителя Талдыколь на компоненты окружающей среды соответствует средней категории значимости с интегральным баллом воздействия 19,19.

Воздействие работ по ликвидации накопителя Талдыколь с рекультивацией (3 пусковой комплекс) на окружающую среду относится к низкой категории значимости с интегральным баллом воздействия 7,64.

По прогнозной оценке, в результате реализации проекта будет решен ряд вопросов улучшающих состояние окружающей среды и благоприятно воздействующих на население г. Астаны, благодаря чему остаточные воздействия можно отнести к низкой категории значимости с интегральным баллом воздействия на экосистему 3,07.



Вывод

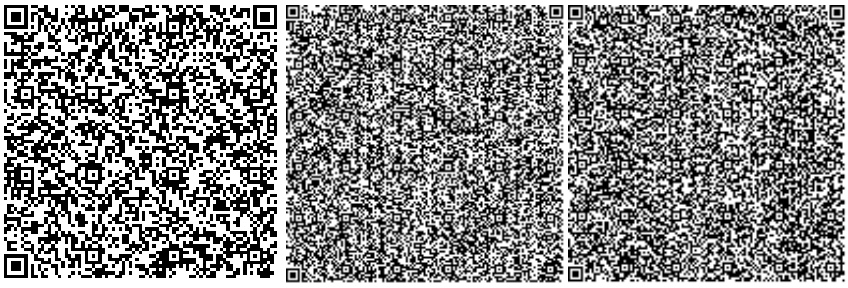
Государственная экологическая экспертиза согласовывает раздел Охрана окружающей среды (IV стадия ОВОС) Рабочего проекта «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс» в городе Астане.

Руководитель **А.Егембердиев**

Исп. Ракишева К.К.

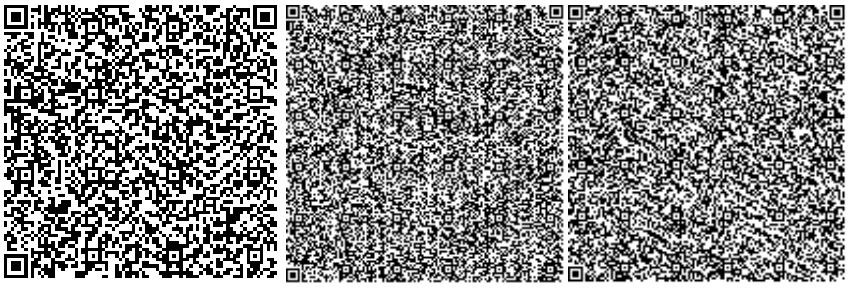
Егембердиев А.К.

Руководитель



Жаркенова Г.М.

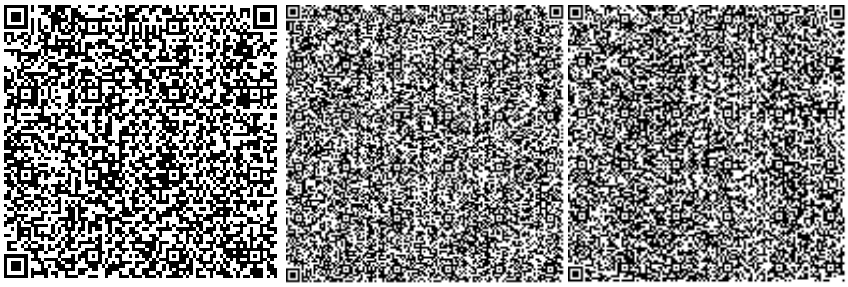
Руководитель отдела



Ракишева К.К.



Главный специалист





Приложение 7

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ЭКОЛОГИЯ, ГЕОЛОГИЯ ЖӘНЕ ТАБИҒИ
РЕСУРСТАР МИНИСТРЛІГІ «ҚАЗГИДРОМЕТ»
ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫНЫҢ АҚМОЛА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

020000, Ақмола облысы, Көкшетау қаласы,
Ш. Құдайбердиев көшесі, 27 үй
тел.: 8 (7162) 72-17-11, 72-17-60,
e-mail: info_akm@meteo.kz

ФИЛИАЛ
РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«КАЗГИДРОМЕТ» МИНИСТЕРСТВА
ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ
РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ

020000, Акмолинская область, город Кокшетау,
ул. Ш. Кудайбердиева, дом 27,
тел.: 8 (7162) 72-17-11, 72-17-60,
e-mail: info_akm@meteo.kz

20-07/400

18.05.2022

Директору
ТОО«Эком»
А.Л.Пинигину

На Ваше исх. Письмо № 50 от 11.05.2022 г.

Филиал РГП «Казгидромет» по Акмолинской области сообщает, что мониторинг сточных вод «Талдыколь» не проводит, в связи с этим не имеем возможности в предоставлении информации.

И.о.директора Филиала **Н.В.Гуришкина**

https://seddoc.kazhydromet.kz/GtxdZz

Исп.: Г.Каралаш
87162 72 17 25

Издатель ЭЦП - ҰЛТТЫҚ КУӘЛАНДЫРУШЫ ОРТАЛЫҚ (GOST), ГУРИШКИНА НАДЕЖДА, ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ "КАЗГИДРОМЕТ" МИНИСТЕРСТВА ЭКОЛОГИИ, ГЕОЛОГИИ И ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО АКМОЛИНСКОЙ ОБЛАСТИ, BIN120841016609

ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

АН № 0342028

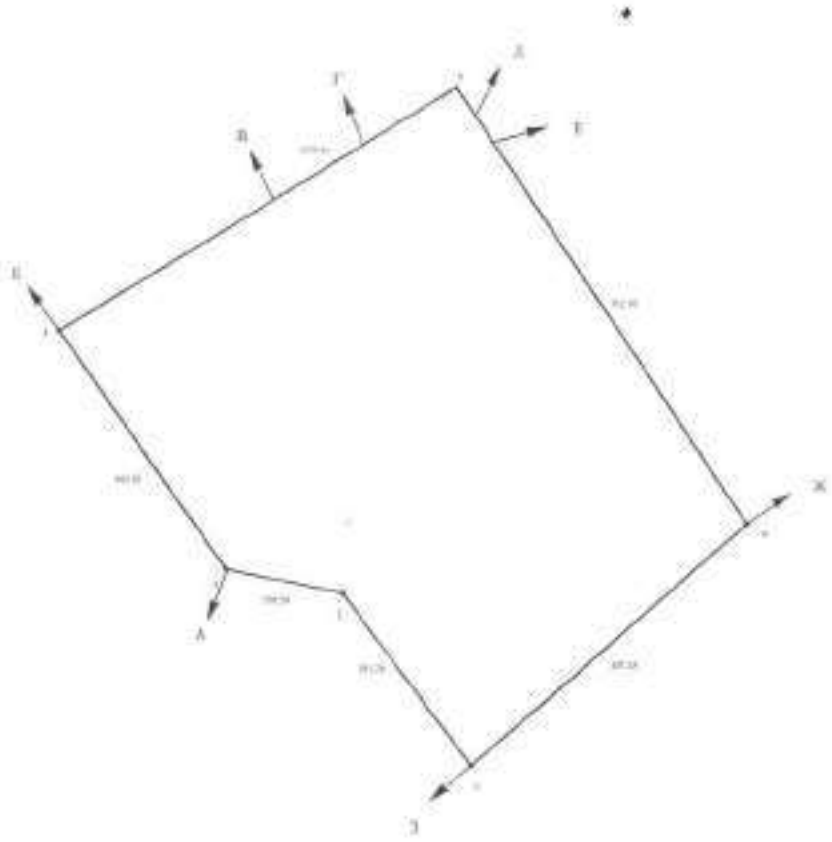
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-320-148-300**
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **43.4696 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
тұндырғышты пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заннамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектеу жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-320-148-300**
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: **43.4696 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация отстойника
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **делимый**

АН № 0342028

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Нұр-Сұлтан қаласы, "Есіл" ауданы, Қорғалжын тас жолы, №47К уч. (22015000491065 68)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Нур-Султан, район "Есиль", шоссе Қорғалжын, №47К уч. (22015000491065 68)**



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21320148055
Б-дан В-ға дейін: Нұр-Сұлтан қаласының жері
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 21320148098
Г-дан Д-ға дейін: Нұр-Сұлтан қаласының жері
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 21320148017
Е-дан Ж-ға дейін: Нұр-Сұлтан қаласының жері
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 21320148298
З-дан А-ға дейін: Нұр-Сұлтан қаласының жері

Кадастровые номера (категория земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21320148055
От Б до В: земли города Нур-Султан
От В до Г: ЗУ 21320148098
От Г до Д: земли города Нур-Султан
От Д до Е: ЗУ 21320148017
От Е до Ж: земли города Нур-Султан
От Ж до З: ЗУ 21320148298
От З до А: земли города Нур-Султан

МАСШТАБ 1: 10000

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	Аланы, гектар Площадь, гектар
	жоқ нет	

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Нұр-Сұлтан қаласы бойынша филиалымен** жасалды

Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Нур-Султан**

Мөр орны _____ **Б.Еримбетов**

Место печати коли дидпись

20 19 ж/г '18' шаусым /июнь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-29-13/393 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 № 03-01-29-13/393

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

ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

АН № 0343014

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-320-148-298**
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **2072.2960 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
тұндырғышты пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **21-320-148-298**
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: **2072.2960 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация отстойника
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **делимый**

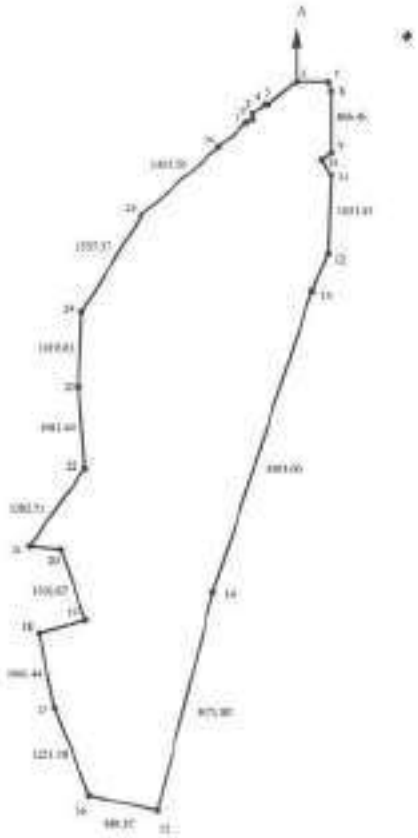
АН № 0343014

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Нұр-Сұлтан қаласы, "Есіл" ауданы, Қорғалжын тас жолы, №47/2 уч.**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Нур-Султан, район "Есиль", шоссе Қорғалжын, уч. №47/2**

Бұрыштар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы, метр
1-2	118.10
2-3	71.00
3-4	216.70
4-5	67.70
5-6	476.80
6-7	426.10
7-8	124.40
9-11	140.94
10-11	266.47
12-13	526.47

Бұрыштар нүктелері № поворотных точек	Сызықтардың ұзындығы, метр
18-19	692.41
20-21	446.26
26-27	497.13



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан А-ға дейін: Нұр-Сұлтан қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до А: земли города Нур-Султан

МАСШТАБ 1: 100000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

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

Осы акт **"Азаматтарға арналған үкімет" мемлекеттік корпорациясы" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Нұр-Сұлтан қаласы бойынша филиалымен** жасалды
Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Нур-Султан**

Мөр орны _____ **Б.Еримбетов**
Место печати қолы, подпись

2013 ж/г '18 ' шілде/июль

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-29-13/390 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 № 03-01-29-13/390
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

ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ
ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО
ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

АН № 0342027

Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **21-320-148-299**
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **67.9833 га**
Жердің санаты: **Елді мекендердің (қалалар, поселкелер және ауылдық елді мекендер) жерлері**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
тұндырғышты пайдалану
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар: **Қазақстан Республикасының заңнамасында белгіленген тәртіпте уәкілетті органдарға, шектес жерді пайдаланушыларға (меншік иелеріне) жер үсті және жер асты коммуникацияларын салу және пайдалануға бөгетсіз өтуді қамтамасыз ету**
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

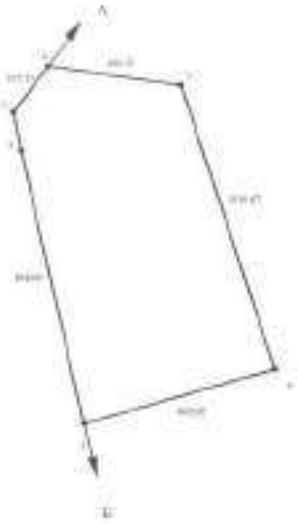
Кадастровый номер земельного участка: **21-320-148-299**
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: **67.9833 га**
Категория земель: **Земли населенных пунктов (городов, поселков и сельских населенных пунктов)**
Целевое назначение земельного участка:
эксплуатация отстойника
Ограничения в использовании и обременения земельного участка: **беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям (собственникам) для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций, в порядке установленном законодательством Республики Казахстан**
Делимость земельного участка: **делимый**

АН № 0342027

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
План земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Нұр-Сұлтан қаласы, "Есіл" ауданы, Қорғалжын тас жолы, №47/3 уч. (2201900175177443)**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка: **город Нур-Султан, район "Есиль", шоссе Қорғалжын, уч. №47/3 (2201900175177443)**

Бұрыштар нүктелерінің №	Сызықтардың ұзындығы, метр
2-3	100.16



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)*:
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 21320148298
Б-дан А-ға дейін: Нұр-Сұлтан қаласының жері

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков*:
От А до Б: ЗУ 21320148298
От Б до А: земли города Нур-Султан

МАСШТАБ 1: 25000

Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № 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" коммерциялық емес акционерлік қоғамының Нұр-Сұлтан қаласы бойынша филиалымен** жасалды

Настоящий акт изготовлен **Филиалом некоммерческого акционерного общества "Государственная корпорация "Правительство для граждан" по городу Нур-Султан**

Мөр орны _____ **Б.Еримбетов**
Место печати қолы, подпись

2019 ж/г '18' шілде/июнь

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта № 03-01-29-13/389 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 № 03-01-29-13/389

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

Приложение 9
Номер: KZ74VCY00138432
Дата: 05.12.2018

« ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІНІҢ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы,Ықылас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үйі, тел: 8(7172) 39-59-78, факс: 8(7172) 22-62-74
dep.eko.ast@mail.ru

РГУ « ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ГОРОДУ АСТАНА КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РК»

010000, город Астана , район Сарыарка , улица Ықылас Дүкенұлы ,дом 23/1, тел: 8(7172) 39-59-78, факс: 8(7172) 22-62-74
dep.eko.ast@mail.ru

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Астаны
010000, Республика Казахстан, г.Астана,
Пр. Абая, 103

Заключение государственной экологической экспертизы на проект нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений для Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Астаны на 2019-2028 гг.

Разработчик: ТОО «TITECO»

Юридический адрес: Республика Казахстан, г. Астана, ул. Сарайшик, здание 36, офис 114 тел.: 8(7172)51 40 45, e-mail: titeco@bk.ru государственную лицензию 01479Р № 0043109 от 09.07.2012 года

Заказчик: Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Астаны

Юридический адрес: Республика Казахстан, г.Астана, пр. Абая, д. 103

Материалы поступили 04.12.2018 KZ72RCP00073146 на внесение корректировки в разрешительный документ KZ45VCY00137305 от 26.11.2018

Общие сведения о предприятии

Проект нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г. Астаны выполнен ТОО «TITECO», имеющим государственную лицензию на выполнение работ и оказании услуг в области охраны окружающей среды, а также на природоохранное проектирование и нормирование 01479Р№0043109 от 09.07.2012 года

Необходимость в корректировке данного проекта ПДС возникла в связи с некорректным использованием ПДК марганца для выпуска №1 (для вод, соответствующих 2-й категории водопользования, 0,01 вместо 0,1). В результате

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

чего, для выпуска №1 были установлены заниженные нормативы сбросов по марганцу: 0,9271 тонн/год вместо 9,271 тонн/год.

После рассмотрения проекта ТЭО вариантов доочистки биологических очищенных сточных вод выбрано предложение, в котором предусматривается доочистку сточных вод осуществлять методом устройства флотационных установок на основе существующих сооружений с последующей фильтрацией и ультрафиолетовой (УФО) дезинфекцией. Данный метод позволяет произвести глубокую доочистку сточных вод г. Астаны, с показателями качества очищенных сточных вод, соответствующих 2-й категории водопользования. Достижение высокой степени очистки сточных необходимо для их сброса в реку Есиль, с целью восполнения ее природных ресурсов и создания экологически благоприятной обстановки в столице РК.

Таким образом, в результате реализации проектных решений, весь объем сточных вод г. Астаны в количестве 254 000 м^3 в сутки с 2017 года подвергается очистке и доочистки с обработкой осадков и технологических вод, образующихся в процессе очистки.

На случай возникновения аварийной ситуации или на случай несоответствия качества очищенных сточных вод установленным требованиям, сточные воды после II ступени очистки (биологически очищенные сточные воды) предусматривается отводить в накопитель Карабидаик.

Согласно справке предприятия возникновение аварийной ситуации, случаи несоответствия качества очищенных сточных вод, пуско-наладочные работы запланированы в течении 2 месяцев (61 день), а также период весенних паводков запланирован в течение 2 месяцев (апрель-март).

Проект нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений разработан для двух водовыпусков ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г. Астаны:

- Выпуск №1 – Сброс доочищенных сточных вод в р. Есиль.
- Выпуск №2 – Сброс в накопитель Карабидаик;

Согласно справке о водохозяйственном балансе водопотребления и водоотведения объем отводимых сточных вод на 2019-2028 года принимается:

- Выпуск №1 – отведение доочищенных сточных вод в р. Есиль составит: 10 583,3 м^3/час, 254 000 м^3/сут, 92 710 000 м^3/год.

- Выпуск №2 – накопитель Карабидаик используется только для сброса очищенных сточных вод с канализационных очистных сооружений (возникновение аварийной ситуации, случаи несоответствия качества очищенных сточных вод, пуско-наладочные работы). Период сброса в данном случае, согласно баланса предприятия, принят 2 месяца. Возможный объем отведения биологически очищенных сточных вод в накопитель Карабидаик на 2019-2028 года составит: 10 583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 15 494 000 м3/год.

Также в период паводка на канализационные очистные сооружения поступает сточная вода в объеме 270 - 300 тыс. м^3/сут., очищенная сточная вода сбрасывается в накопитель Карабидаик. Период паводка составляет 2 месяца (апрель, март). В связи с этим, возможный объем отведения очищенных сточных вод в накопитель Карабидаик на 2019-2028 года составит: 12 500 м^3/час, 300 000 м^3/сут, 18 300 000 м^3/год.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Нормативы предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» для выпусков №1 и №2 разработаны по 14-ти нормируемым показателям: взвешенные вещества, БПКполн, хлориды, сульфаты, азот аммонийный, нитриты, нитраты, нефтепродукты, СПАВ, полифосфаты, железо общее, ХПК, марганец, фториды, по которым дополнительно ведется и будет вестись контроль в соответствии с планом-графиком.

Суммарный сброс загрязняющих веществ составляет:

- для выпуска №1 – 79334,93 т/год (снижение на 103056,99 тонны по сравнению с предыдущими нормативами);

- для выпуска №2 – 13670,248 т/год (очищенные сточные воды, несоответствующие качеству доочищеных – увеличение на 12785,312 т/год) и 16145,96 т/год (сброс в период паводков – ранее не нормировался).

Увеличению сбросов с 884,936 т/год до 13670,248 т/год объясняется увеличением объемов отведения биологически очищенных сточных вод в накопитель Карабидаик в период возникновения аварийной ситуации, в случаях несоответствия качества очищенных сточных вод, при пуско-наладочных работах, а также в период паводка. Объем сброса увеличился с 4790 тыс.м3 до 15494,0 тыс.м3. Также увеличение объема загрязняющих веществ произошло за счет увеличения количества нормируемых компонентов с 7 веществ до 15. Ранее для выпуска №2 накопитель Карабидаик принимался перечень загрязняющих веществ, соответствующий перечню веществ, сбрасываемых в/из накопителя Талдыколь: БПК5, ХПК, взвешенные вещества, полифосфаты, азот аммонийный, нефтепродукты, СПАВ.

Сухой остаток (минерализация) не включен в данный проект ПДС на 2019-2028 гг., т. к. согласно приказу Министра энергетики РК от 21 января 2015 года № 26 «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий» этот ингредиент не включен в данный перечень.

Для веществ, попадающих под общие требования показателей состава и свойств воды, такие как pH, жесткость, растворенный кислород нормативы ПДС 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», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 года.

Нормативы предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, содержащихся в сточных водах, отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» разработаны в связи с окончанием срока действия предыдущих нормативов ПДС, установленных на 2014-2018 г.г.

Срок достижения нормативов ПДС – 2019 год.

Веществ 1-го класса опасности в составе сточных вод нет. Веществ, обладающих эффектом суммации при поступлении в водоем в сточных водах нет.

Предыдущий «Проект нормативов эмиссий предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ с очищенными сточными водами станции аэрации

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» был разработан на период 2014-2018 г.г. (заключение ГЭЭ №05-07/182 от 31.01.2014 года представлено в приложении 2). В данном проекте были установлены следующие нормативы предельно-допустимых сбросов:

1. Сброс ЗВ с доочищенными сточными водами станции аэрации в р.Есиль:

- на 2014 год: при объеме доочищенных сточных вод 62230 тыс. м3/год – 122682,8 т/год;

- на 2015 год: при объеме доочищенных сточных вод 72700 тыс. м3/год – 143323,63 т/год;

- на 2016 год: при объеме доочищенных сточных вод 75700 тыс. м3/год – 149238,03 т/год;

- на 2017-2018 года: при объеме доочищенных сточных вод 92710 тыс. м3/год –182772,23 т/год.

2. Сброс ЗВ с биологически очищенными сточными водами накопителя Талдыколь в накопитель Карабидаик:

- на 2014 год: при объеме биологически очищенных сточных вод сбрасываемых с накопителя Талдыколь 13505 тыс. м3/год – 1861,91 т/год.

3. Сброс ЗВ с биологически очищенными сточными водами станции аэрации в накопитель Карабидаик:

- на 2014 год: при объеме биологически очищенных сточных вод станции аэрации 13505 тыс. м3/год – 2406,41 т/год.

4. Сброс ЗВ с биологически очищенными сточными водами накопителя Талдыколь на рельеф местности:

- на 2014 год: при объеме биологически очищенных сточных вод сбрасываемых с накопителя Талдыколь 5000 тыс. м3/год и режиме отведения 30 дней в год – 786,65 т/год.

Нормативы эмиссий загрязняющих веществ с биологически очищенными сточными водами из накопителя Талдыколь в накопитель Карабидаик и из накопителя Талдыколь на рельеф местности были установлены только на 2014 год, в связи с планированием ввести в эксплуатацию блок доочистки сточных вод. В связи с тем, что сроки производства работ по графику строительства сместились на один год, а также пуско-наладочные работы и отработка системы водоотведения производилась продолжительное время (приблизительно два года) был разработан дополнительный проект нормативов ПДС (заключение ГЭЭ №KZ86VCY00015802 от 25.09.2014 года на проект нормативов эмиссий предельно-допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ с очищенными сточными водами станции аэрации ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны» представлено в приложении 3), в котором были установлены нормативы эмиссий загрязняющих веществ для следующих сбросов:

1. Сброс ЗВ с биологически очищенными сточными водами станции аэрации в накопитель Карабидаик на 2015-2018 года в случае несоответствия качества очистки сточных вод для сброса в р. Есиль при обработке технологии очистки сточных вод:

- на 2015 год: при объеме биологически очищенных сточных вод станции аэрации 4500 тыс. м3/год – 801,76 т/год;

- на 2016 год: при объеме биологически очищенных сточных вод станции аэрации 3000 тыс. м3/год – 534,57 т/год;

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

- на 2017 год: при объеме биологически очищенных сточных вод станции аэрации 2000 тыс. м3/год – 356,38 т/год;

- на 2018 год: при объеме биологически очищенных сточных вод станции аэрации 4790 тыс. м3/год – 853,56 т/год.

2. Сброс ЗВ с биологически очищенными сточными водами накопителя-испарителя

Талдыколь в накопитель Карабидаик на 2015-2017 года до понижения уровня воды:

- на 2015 год: при объеме биологически очищенных сточных вод станции аэрации 12000 тыс. м3/год – 1591,6 т/год;

- на 2016 год: при объеме биологически очищенных сточных вод станции аэрации 6600 тыс. м3/год – 534,57 т/год;

- на 2017 год: при объеме биологически очищенных сточных вод станции аэрации 2000 тыс. м3/год – 356,38 т/год.

Плата за эмиссии в окружающую среду осуществляется согласно главе 71. Статья 495 Кодекса Республики Казахстан «О налогах и других обязательных платежах в бюджет» (Налоговый кодекс).

Показатели качественного состава сточной воды КОС, поступающей сточной воды на КОС, а также состав воды накопителя Карабидаик принято по данным аналитической лаборатории КОС ГКП на ПХВ «Астана су арнасы».

Гидрогеологические условия участка расположения приемников сточных вод взяты по геолого-гидрологическим условиям, предоставленные заказчиком.

В процессе выполнения работы собраны общие данные о районе размещения рассматриваемого объекта, его характеристика, представлены сведения о предприятии, собраны материалы, необходимые для расчета объемов образующихся сточных вод на КОС ГКП на ПХВ «Астана су арнасы».

Выполнен расчет суточных и годовых объемов водопотребления и водоотведения, по результатам которых составлен водохозяйственный баланс.

Дана оценка существующих систем водоснабжения и водоотведения рассматриваемых объектов.

Собраны и представлены инженерно-геологические и гидрогеологические параметры участка размещения приемника сточных вод.

В проекте даны мероприятия по улучшению водохозяйственной деятельности, экономическому и рациональному использованию природных ресурсов, методы контроля за соблюдением нормативов ПДС. Произведен расчет ПДС загрязняющих веществ по Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года №110-п «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (с изменениями и дополнениями, согласно Приказа Министра энергетики РК от 08.06.2016 года №238). Учтена оценка эффективности работы очистных сооружений сточных вод.

Согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденным Приказом Министра национальной экономике Республики Казахстан от 20 марта 2015 года №237 п.25 – минимальные санитарные разрывы объектов очистки сточных вод устанавливаются согласно приложения 3 настоящих Правил. Согласно приложению 3 канализационные очистные сооружения производительностью 254 тыс.м^3/сут, как «Сооружения для

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

механической и биологической очистки с иловыми площадками для сбреженных осадков, а также иловые площадки», имеет санитарный разрыв 500 м. Согласно приложению 3 п. 6 санитарный разрыв для накопителя Карабидаик, устанавливается такой же, как и для КОС 500 м, следовательно предприятие относится к объекту II класса опасности.

Краткая характеристика промплощадки №5 – канализационные очистные сооружения (КОС)

Площадка очистных канализационных сооружений расположена на левом берегу реки Есиль, юго-западнее города Астана на расстоянии 6,5 км. восточнее дороги Астана-Кургальджино.

Принимая во внимание аспекты экологической безопасности, для формирования благоприятных условий жизнедеятельности жителей города, для очистки сточных вод была принята за основу технологическая схема, приближенная по технологическому исполнению к существующей первой очереди очистки стоков, но составленная с использованием наилучших современных технологий, в том числе:

1. Очистка сточных вод:

• механическая очистка с использованием блока механических решеток и песколовок;

• первичное отстаивание, с дополнительным блоком отстойников-компенсаторов для сглаживания часовой неравномерности поступления стоков на вновь построенных первичных отстойниках;

• биологическая аэробная очистка на вновь построенных аэротенках и отстаивание на вторичных отстойниках;

• далее подача на блок доочистки и станцию УФ-обеззараживания.

2. Утилизация сырого осадка и избыточного ила:

• флотационное илоуплотнение на установках напорной флотации с подачей извести для дегельминтизации;

• механическое обезвоживание на камерных фильтр-прессах;

• вывоз на площадки депонирования.

Данное решение позволило производить сброс очищенных сточных вод в р. Есиль для восполнения потерь воды, происходящих вследствие забора ее из Вячеславского водохранилища. При прохождении через реку сточная вода, таким образом, обращается вновь в полноценную сырую воду.

Сточные воды отводятся на очистные сооружения, включающие комплекс механической очистки, полной биологической очистки, доочистку и обеззараживание и далее сброс в р. Есиль или в накопитель Карабидаик (в случае аварийной ситуации или во время паводков). Поступающие на КОС сточные воды не разделяются на промышленные и хозяйственно-бытовые стоки, и очищаются совместно.

До завершения строительства первой очереди строительства в состав КОС входили следующие здания и сооружения:

1. Песколовки;
2. Метантенки;
3. Котельная;
4. Гараж;

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

5. КПП;
6. Склад;
7. Газгольдеры емк.1000 м3;
10. Гравитационный уплотнитель;
11. Насосная станция уплотненного ила
12. Насосная станция возвратного ила;
13. Иловые площадки 70х100;
14. Первичные отстойники;
15. Вторичные отстойники;
16. Резервуар – усреднитель осадка;
17. Насосная станция очищенных сточных вод;
18. Сооружение по очистке ила.
19. Канализационная насосная станция на входе;
20. Блок воздуходувных и вспомогательных помещений;
21. Цех механического обезвоживания осадка;
22. Насосная станция биологически очищенных сточных вод;
23. Аэротенки.

Объекты реконструированные I-й очереди канализационных очистных сооружений г. Астаны (далее КОС), производительностью 135,9 тыс. $м^3$/сутки.

Реконструированные здания и сооружения:

1. Здание столовой на 50 посадочных мест;
2. Насосная станция на входе с приемной камерой;
3. Блок воздуходувных и вспомогательных помещений;
4. Аэротенки;
5. Здание электроцеха (бывшее здание насосной станции возвратного ила);
6. Насосная станция биологически очищенных сточных вод;
7. Цех по механическому обезвоживанию осадка;
8. Цех УФО;
9. Распределительная камера после первичных отстойников;
10. Лаборатория;
11. ПС «Западная»;
12. 2-х этажное здание КПП со смотровой площадкой;
13. Теплый ремонтно-стояночный бокс на 8 единиц грузовой техники;
14. Насосная станция возвратного ила.
15. Здание блока доочистки с реагентным хозяйством;
16. Дизельная электростанция;
17. Ограждение территории по периметру;
18. Главная городская канализационная насосная станция;
19. Насосная станция сырого осадка.
20. Напорный коллектор очищенных сточных вод на точку «Г» река Есиль.

Объекты II-й очереди производительностью 118 тыс. $м^3$/сутки увеличение общей производительности КОС до 254 тыс. $м^3$/сутки.

1. Главная распределительная камера и промежуточные камеры.
2. Блок решеток с аэрируемыми песколовками;
3. Первичные отстойники (8шт.)
4. Распределительная камера первичных отстойников;

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

5. Насосная станция сырого осадка;
6. Сборник вплывающих веществ;
7. Здание газоочистки первичных отстойников 1 и 2;
8. Аэротенки;
9. Здание воздуходувок;
10. Распределительная камера вторичных отстойников;
11. Вторичные отстойники;
12. Иловые камеры;
13. Насосная станция возвратного ила;
14. Цех механического обезвоживания 3 (ЦМОО-3);
15. Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов;
16. Установка SDS-49 для сгущения активного ила;
17. Иловые площадки (9 шт.)
18. Гравитационный уплотнитель первичного осадка;
19. Здание зарядной для электрокаров;
20. Блочная КТПБ (2 шт.)
21. Блочно-модульная котельная;
22. Внеплощадный напорный коллектор технической воды общей протяженностью 8,7 км - начиная от камеры переключения на накопитель Карабидаик до канала Нура-Ишим.

Характеристика объекта как источника загрязнения водной среды

Возможными источниками загрязнения поверхностных и подземных вод являются:

- неочищенные или недостаточно очищенные производственные и бытовые сточные воды:
- поверхностные дождевые и талые сточные воды;
- фильтрационные утечки вредных веществ из подземных коммуникаций, емкостей и других сооружений;
- аварийные сбросы и проливы сточных вод;
- атмосферные осадки, выпадающие на поверхность почвенного покрова, содержащие пыль и загрязняющие вещества от промышленных выбросов.

На ГКП на ПХВ «Астана су арнассы» акимата г.Астаны регулярно проводятся природоохранные мероприятия:

- ведется производственный мониторинг окружающей среды;
- своевременно разрабатываются проекты предельно-допустимых сбросов сточных вод и нормативов размещения отходов;
- производится мониторинг за состоянием грунтовых вод.
- выполняются профилактические мероприятия, диагностика состояния водопроводных и канализационных сетей, производится предупредительный ремонт.

Основным источником загрязнения водной среды предприятия могут быть не эффективно очищенные сточные воды, сбрасываемые в приемники сточных вод.

ГКП на ПХВ «Астана су арнассы» акимата г.Астаны имеет свою аналитическую лабораторию КОС, которая отслеживает воздействие сточных вод сбрасываемых в приемники сточных вод.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Основные показатели производственной деятельности канализационных очистных сооружений

Общегородская площадь стока поверхностно-атмосферных вод, охваченная централизованной хозяйственно-фекальной канализацией составляет 12,8 тыс. га, среднегодовые объемы дождевых вод со всей территории города – 8486,0 тыс.м3/год, среднегодовое количество талых вод – 4772,0 тыс.м3/год.

Накапливаемые в коллекторах хозяйственно-бытовые стоки, прежде чем вернуться в природный круговорот, нуждаются в тщательной очистке.

Сточные воды города отводятся на очистные сооружения, включающие комплекс механической, полной биологической очистки и доочистки. На напорном коллекторе Д=1600 мм установлен прибор учета.

Водохозяйственный баланс водопотребления и водоотведения

Для обоснования полноты и достоверности данных о расходах сточных вод, используемых для расчета нормативов предельно-допустимых сбросов (ПДС), представлены данные о водохозяйственном балансе предприятия.

Исходные данные для расчета ПДС по объему и качеству сбрасываемых сточных вод представлены водопользователями ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г. Астаны.

Баланс водопотребления и водоотведения ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г.

Астаны с расходом м3/год на 2019-2028 гг.

Общий объём водопотребления составит - **111 000 000** м3/год, в том числе:

- на производственные нужды – *22 200 000 м3/год;*
- на хозбытовые нужды – *88 800 000 м3/год.*

Общий объем водоотведения составит:

- Выпуск №1 – отведение доочищенных сточных вод в р. Есиль составит: 10 583,3 м3/час,

254 000 м3/сут, 92 710 000 м3/год.

- Выпуск №2 – накопитель Карабидаик используется только как емкость аварийного сброса сточных вод с канализационных очистных сооружений (возникновение аварийной ситуации, случаи несоответствия качества очищенных сточных вод, пуско-наладочные работы).

Период аварийного сброса 2 месяца. Возможный объем отведения биологически очищенных сточных вод в накопитель Карабидаик на 2019-2028 года составит: 10 583,3 м3/час, 254 000 м3/сут, 15 494 000 м3/год.

Также в период паводка на канализационные очистные сооружения поступает сточная вода в объеме 270 - 300 тыс. м3/сут., очищенная сточная вода сбрасывается в накопитель Карабидаик. Период паводка составляет 2 месяца (апрель, март). В связи с этим, возможный объем отведения очищенных сточных вод в накопитель Карабидаик на 2019-2028 года составит:

12 500 м3/час, 300 000 м3/сут, 18 300 000 м3/год.

Безвозвратные потери состоят из вод, используемой для полива зеленых насаждений и твердого покрытия, а также воды на пожаротушение и составляют – 18 290 000 м3/год.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

В соответствии с требованиями нормирования сбросов расчет нормативов ПДС производится, исходя из максимального часового расхода сточных вод. При этом ограничений

по годовому расходу сточных вод, принимаемому для расчета нормативов, данная методика не содержит. Это связано с тем, что основным критерием правильности установления нормативов предельно допустимых сбросов является допустимая концентрация загрязняющих веществ, обеспечивающая нормативное качество воды в контрольном створе.

ХАРАКТЕРИСТИКА И ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Технологическая схема очистки сточных вод сооружений КОС I и II очереди

Сточная вода поступает в приемную камеру перед главной городской канализационной насосной станцией, после чего по каналам проходят через решетки для удаления купных отбросов. Далее стоки из ГГКНС насосами подаются по трем напорным трубопроводам Д =1200 мм, разделение стоков производится через регулируемые водосливы, таким образом распределяется на сооружения I и II очереди пропорционально их производительности (136 000 м3/сут. и 118 000 м3/сут. соответственно).

I очередь. Сточная вода С ГГКНС поступает в приемную камеру горизонтальных песколовок, распределяется по каналам, где происходит отстаивание песка. После песколовок стоки попадают в распределительные камеры в количестве 2 шт. первичных отстойников, и далее – распределяются по первичным отстойникам.

Задержанные на решетках отбросы вручную собираются в контейнеры и вывозятся на городскую свалку. Осадок - пескопульпа из горизонтальных песколовок откачивается из бункеров на пескосепараторы установленные в здании радиальной песколовки. Затем влажный песок после пескосепаратора шнеком выгружается в контейнеры для временного складирования, после заполнения контейнера вывозится грузовым автотранспортом на площадки депонирования.

После первичного отстаивания в отстойниках радиального типа стоки содержат загрязнения в виде мелкой суспензии, в коллоидном состоянии и в растворенном виде. Для дальнейшей очистки стоки самотеком направляются на биологическую очистку. Сырой осадок из первичных отстойников насосами, установленными в насосной станции сырого осадка, перекачивается в гравитационные илоуплотнители для уменьшения содержания влаги.

Дальнейшая биологическая очистка предусматривает использование микроорганизмов, которые извлекают загрязнения из стоков в специальных сооружениях – аэротенках.

Осветленные в первичных отстойниках стоки направляются в аэротенки по водоизмерительному лотку Вентури, после попадает в усредненный канал аэротенка, где происходит смешивание осветленной воды и возвратного активного ила. Подача возвратного активного ила производится при помощи центробежных насосов установленных в насосной станции возвратного ила.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Распределение стоков между параллельно работающими аэротенками производится при помощи щитовых затворов. Каждый аэротенк состоит из 4-х коридоров, первый коридор

оснащен устройствами для перемешивания иловой смеси, разделен на три зоны: аноксидная, зона денитрификации и переходная зона – оснащена погружными турбо аэраторами и служит для регуляции процесса очистки. Остальные коридоры оборудованы системой мелкопузырчатой аэрации. В четвёртом коридоре установлены насосы для внутреннего рецикла в зону денитрификации первый коридор аэротенка. Режимы работы аэротенков автоматизированы, параметры для автоматического режима работы устаналавливаются вручную.

Смесь очищенных стоков и активного ила после аэротенков собирается в сборном канале и поступает в распределительную камеру вторичных отстойников, с помощью шиберов регулируется подача на вторичные отстойники радиального типа. В процессе отстаивания во вторичных отстойниках оседает ил, который извлекается с помощью системы илососов. Часть осевшего во вторичных отстойниках ила возвращается в аэротенки для повторного использования (возвратный ил) и часть удаляется из сооружений для обработки и утилизации (избыточный активный ил). Избыточный активный ил насосами по трубопроводу направляется в резервуар избыточного активного ила в здании ЦМОО-2, из резервуара насосными агрегатами подается на механические уплотнители.

Уплотнённый сырой осадок и сгущенный избыточный активный ил смешивается в резервуаре смешанного ила в здании ЦМОО-2, и после часть смешанного осадка подается для обезвоживания на ленточные фильтр-прессы установленные в машинном зале здания ЦМОО-2, где осуществляются процессы обезвоживания. Большая часть смешанного осадка насосами перекачивается в резервуар-усреднитель рядом со зданием ЦМОО-1, оттуда подается на декантерные центрифуги находящиеся в машинном зале здания ЦМОО-1 с целью обезвоживания осадка. Обезвоженный осадок вывозится на площадки депонирования грузовым автотранспортом.

Надиловая вода с гравитационных отстойников, фильтрат с фильтр-прессов и фугат после обезвоживания с ЦМОО-1 и ЦМОО-2 собирается в резервуаре фугата, который находится в подвале ЦМОО-2. Фугат насосами подается на Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов 2-ой очереди КОС для дальнейшей очистки физико-химическим путем на напорном флотаторе с применением реагентов.

Биологически очищенная вода после вторичных отстойников самотеком поступает в резервуар насосной станции биологически очищенных сточных вод (КНС-13), откуда насосами перекачивается на Блок доочистки. Биологически очищенная сточная вода поступает в приёмно-распределительную камеру, где смешивается с очищенной водой после 2 очереди очистных сооружений и далее самотёком поступает на доочистку на песчаные флотофильтры. После доочистки стоки проходят стадию обеззараживания в цехе УФО и далее насосами, установленными в насосной станции очищенных стоков перекачиваются в реку Есиль.

II-я очередь. Перед зданием аэрируемых песколовок с блоком решеток находится приемная камера второй очереди КОС. Для распределения потока между

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

каналами решёток предусмотрен приемный лоток, распределение между каналами производится с помощью щитовых затворов установленные перед каждым каналом. В каналах для извлечения отбросов и крупных включений из потока очищаемых сточных вод устанавливаются механические решётки грубой очистки, оборудованные системой механического удаления уловленных загрязнений.

Поток сточных вод, содержащий механические включения, проходит через вертикально расположенные пластины механических решеток, в результате чего механические включения задерживаются в прозорах между пластинами, а очищенные сточные воды поступают на вход 4-х секционной горизонтальной аэрируемой песколовки, в которой происходит улавливание песка, а также свободноплавающих загрязнений.

Каждая из секций 4-х секционной горизонтальной песколовки оборудована скребками для сгребания донного осадка (песка) в приямки, и его последующего удаления из приямков с помощью насосов, а также устройством сбора свободно плавающих на поверхности воды загрязнений. Донный осадок (пескопульпа) насосами подается в обезвоживания песка на сепараторе, который расположен в здании решеток.

Удаление уловленных механических включений, задержанных вертикально расположенными пластинами решеток, осуществляется с помощью скребков, которые периодически извлекают мусор на транспортерную ленту, с помощью которой мусор выгружается в бункер для временного хранения. При заполнении бункера производится вывоз ТБО на городской полигон. Фильтрат собирается в дренажном приямке и дренажными насосами удаляется в приемную камеру перед решетками.

Отстаивание с целью удаления основной массы взвешенных веществ происходит в первичных отстойниках радиального типа, оборудованных скребками и устройством для сбора плавающих веществ.

В целях предупреждения распространения запахов первичные отстойники перекрыты защитными крышками с дальнейшей очисткой отводимых газов.

Осадок из первичных отстойников насосами, установленными в насосной станции сырого осадка, подается на гравитационный илоуплотнитель второй очереди КОС. Уплотненный осадок, после илоуплотнителя перекачивается в буферный резервуар ЦМОО-3.

Осветленная на первичном отстаивании сточная вода смешивается с возвратным активным илом и поступает на биологическую очистку в 4-х секционный аэротенк. В начале каждой секции аэротенка предусмотрена бескислородная зона, где установлены перемешивающие устройства, далее по всей длине предусмотрена мелкопузырчатая аэрация иловой смеси.

Смесь очищенной воды и активного ила через распределительную камеру вторичных отстойников подаётся во вторичные отстойники.

Возвратный активный ил из вторичных отстойников через иловые камеры поступает в насосную станцию возвратного ила и далее насосами подаётся в аэротенки. Избыточный активный ил, прирост которого произошел в ходе биологической очистки потока сточных вод, с помощью насосных агрегатов направляется на флотационный илоуплотнитель.

Уплотненный избыточный активный ил после флотационного илоуплотнителя поступает в промежуточный сборник сфлотированного

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

избыточного активного ила, откуда далее насосными агрегатами направляется в ЦМОО-3.

Очищенная вода после вторичных отстойников в приёмно-распределительной камере перед флотофильтрами смешивается с очищенной водой после I очереди очистных сооружений, подаваемой насосной станцией № 13 и далее самотёком поступает на доочистку на песчаные флотофильтры.

После доочистки стоки проходят стадию обеззараживания в цехе УФО и далее насосами, установленными в насосной станции очищенных стоков перекачиваются в реку Есиль.

Для обезвоживания осадка первичных отстойников, уплотненного избыточного активного ила и флотошлама, образующегося в ходе физико-химической очистки промывных вод флотофильтров в ЦМОО-3 установлены декантерные центрифуги. Обезвоженный осадок вывозится на площадки депонирования. Фугат насосами подается на Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов 2-ой очереди КОС для дальнейшей очистки на напорном флотаторе.

Для временного хранения осадка (в случае неблагоприятной погоды или перебоев с автотранспортом) рядом с указанными сооружениями запроектирована площадка временного хранения осадка на искусственном основании с железобетонным ограждением 2,5 м.

Технология доочистки сточных вод. Доочистка сточных вод производится с устройством системы флотофильтров с применением реагентов согласно схеме, разработанной фирмой KWI.

Сточные воды после биологической очистки имеют показатели по параметрам БПК, ХПК, азотной группы соответствующие нормативам на сброс в водоем культурно-бытового водопользования (по показателю фосфаты достигается значение ПДК при использовании значительного объема реагента-коагулянта согласно проектному решению). Вторичные отстойники не всегда позволяют выйти на норматив сброса по параметру взвешенных веществ (ВВ), в связи с чем применяется флотация и фильтрация биологически очищенной сточной воды.

На предлагаемой ступени доочистки сточная вода проходит следующие стадии обработки:

Подача воды: Сточная вода поступает самотеком на ступень флотофильтрационной доочистки как с отстойников первой очереди, так и с отстойников второй очереди.

Реагентная обработка: Очищенная вода после вторичных отстойников в приёмно-распределительной камере перед флотофильтрами смешивается с очищенной водой после I очереди очистных сооружений и далее самотёком поступает на доочистку на песчаные флотофильтры. На предыдущих ступенях вода прошла механическую и биологическую

очистку. Для удаления фосфатов дозируется коагулянт, при превышении взвешенных веществ и увеличении мутности применяется реагентная обработка флокулянтом.

При повышении концентрации взвешенных веществ выше нормы в очищаемой воде для увеличения эффективности очистки может применяться флокулянт. Предлагаемые флотофильтры позволяют вводить реагенты для

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

решения двух задач – снижения концентрации фосфатов и при аварийном повышении концентрации взвешенных веществ.

Химическое удаление фосфатов производится с использованием коагулянта. В качестве коагулянта согласно проекта рекомендуется использовать сульфат железа.

При выносе ила, который может быть спровоцирован, например, сбросом токсичных веществ в канализацию, система доочистки выполняет дополнительную функцию «полицейского фильтра». В этом случае нагрузка на систему доочистки повышается. Тогда для обеспечения гарантированной концентрации по взвешенным веществам в очищенной воде рекомендуется подавать раствор флокулянта для повышения эффективности очистки.

Подача реагентов осуществляется в подающий канал перед флотофильтрами. Точка подачи реагентов должна быть удалена от флотофильтров настолько, чтобы обеспечить необходимое время реакции.

Флотационная и фильтрационная очистка воды. Стадия флотации введена для того,чтобы принять большую нагрузку по взвешенным веществам и разгрузить стадию фильтрации.

Флотация эффективно удаляет большую часть загрязнений. Фильтрация через песчаный слой снимает остаточные загрязнения; это заключительная стадия очистки, позволяющая достичь требуемых показателей очистки.

Для очистки сточных вод на КОС г. Астаны будет применена система водоочистки на основе флото-фильтрационных установок компании «KWI» (Австрия), сочетающих в себе процесс флотационной очистки от основной массы взвешенных веществ и доочистку в слое песчаной загрузки в одной установке.

Методом напорной флотации проводится физико-химическая флотационная очистка воды и вывод основной массы загрязнений из системы. Далее предварительно очищенная вода поступает на фильтрацию на песчаные фильтры, расположенные в нижней части аппарата.

Непосредственно очистка производится на флотофильтрационной установке, сочетающей в себе процесс флотационной очистки от основной массы взвешенных веществ и доочистку в слое песчаной загрузки.

Часть очищенной воды после флотофильтров забирается на приготовление водовоздушной смеси. Вода рециркуляционными насосами нагнетается в установку приготовления водовоздушной смеси ADT. Водовоздушная смесь подается вместе с очищаемой водой на вход флотофильтра. Воздух на приготовление водовоздушной смеси подается от компрессора.

Для системы промывки песчаной загрузки используются воздуходувка и промывной насос.

Промывка песчаной загрузки осуществляется автоматически и не требует остановки флотофильтра. Фильтрующая загрузка установки KLC распределена по независимым секторам.

Любой сектор может быть поставлен на промывку, остальные в это время продолжают работать на фильтрацию. Очищенная вода выходит самотеком.

Обработка промывных вод и флотошлама. Уловленные загрязнения находятся в промывных водах и флотошламе. Они подаются на обезвоживание на барабанный сгуститель и фильтр-пресс. Фильтр-пресс работает в автоматическом режиме.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

После доочистки стоки проходят стадию обеззараживания в цехе УФО и далее насосами, установленными в насосной станции очищенных стоков перекачиваются в реку Есиль.

Для обезвоживания осадка первичных отстойников, уплотненного избыточного активного ила и флотошлама, образующегося в ходе физико-химической очистки промывных вод флотофильтров, предлагается установить камерные фильтр-прессы с эластичной мембраной.

На фильтр-прессах ил обезвоживается до сухости 24% (влажностью 76 %). Для получения данной сухости ил обрабатывается раствором флокулянта. Фильтрат подается на очистку в аэротенк. Обезвоженный осадок вывозится на площадки депонирования.

Для временного хранения осадка (в случае неблагоприятной погоды или перебоев с автотранспортом) рядом с указанными сооружениями запроектирована площадка временного хранения осадка на искусственном основании с железобетонным ограждением 2,5 м.

Характеристика очистных сооружений

Характеристика очистных сооружений I очереди.

Сооружения механической очистки

Решетки. Назначение: задерживать крупные примеси, попадание которых в очистные сооружения могут вызвать засорение, закупорку отверстий, трубопроводов, каналов и т.д. Решетки установлены в насосной станции №12 и ГГКНС.

По мере накопления отбросов пропускная способность решеток снижается, перепад уровней жидкостей в канале до и после решеток увеличивается. Нормой является 10-12 см. При увеличении перепада более 12 см отбросы удаляются. Для предотвращения заиливания каналов либо уноса крупных механических примесей на последующие сооружения скорость протока жидкости через решетки регулируется в пределах 0,7-1,0 м/с. Производительность - 86,4 тыс. $м^3$/сут.

Песколовки горизонтальные с прямолинейным движением воды. При переходе из канала в песколовку живое сечение потока резко увеличивается, что вызывает уменьшение скорости движения воды 85-90% плывущих и передвигающихся по дну минеральных частиц. Крупность задерживающихся частиц - 0,25 м и более. Выпавший на дно песколовок осадок периодически удаляется в контейнеры для песка и далее на вывоз на площадки депонирования.

Количество песколовок – 5 шт, в каждой песколовке по 3 канала.

Максимальная производительность – 135,9 тыс. $м^3$/сут.

Первичные отстойники радиальные предназначены для удаления из сточных вод взвешенных веществ, способных под действием силы тяжести оседать или всплывать. В нерастворенных веществах бытовых сточных вод содержится до 80% органических и около 20% минеральных веществ. Важное условие работы отстойника – своевременное удаление осадка из него.

Количество отстойников - 8 шт.

Пропускная способность по проекту при 1,5 ч отстаивании – 1062 $м^3$/час.

Сооружения биологической очистки

Аэротенки предназначены для обеспечения контакта сточной жидкости с микроорганизмами активного ила, потребляющими субстрат, т.е. загрязнения,

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года "Об электронном документе и электронной цифровой подписи" равнозначен документу на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

содержащиеся в стоках. Интенсивность биохимических процессов зависит от ряда факторов: температуры, солнечной радиации, обеспеченностью кислородом, наличия питательных и токсичных веществ, эффективной работы системы аэрации и поддержания необходимой концентрации активного ила.

При очистке сточных вод наибольшее внимание уделяется удалению азота и фосфора. Так как аммонийный азот легко усваивается гидробионтами, в аэротенках используется принцип глубокой нитрификации, что обеспечивает снижение БПК до 10мг/л, но требует уменьшения нагрузки на активный ил, с высоким содержанием растворенного кислорода.

Рациональное использование органических веществ для денитрификации, которая протекает при отсутствии растворенного кислорода, достигается путем перемешивания иловой смеси. На 1 г восстановления азота требуется 7-12 г органических веществ по БПК5. Возраст ила должен быть в пределах 8-9 суток для сохранения культуры нитрифицирующих микроорганизмов.

Содержание фосфора в активном иле при традиционных схемах очистки составляет 0,01-0,015 г/г, вследствие чего снижение концентрации фосфора в осветленной воде составляет 25-30 % исходной концентрации. Более глубокое удаление фосфора возможно осуществить за счет прироста ила, но это противоречит условиям нитрификации, требующим снижения прироста ила, для существования нитробактерий. Увеличение содержания фосфора в иле достигается путем создания чередующихся аэробно-анаэробных зон в аэротенке.

В анаэробных условиях происходит выделение фосфора из клеток микроорганизмов в раствор, что необходимо для поддержания жизнедеятельности ила в условиях анаэробиоза. Затем, когда активный ил вновь оказывается в аэробных условиях, наблюдается интенсивное накопление фосфора клетками простейших активного ила, содержание фосфора в иле увеличивается до 0,025-0,035 г/г. Повторение цикла смены анаэробно-аэробных зон приводит к устойчивому повышенному содержанию фосфора в иле. При выводе его в таком виде содержание фосфора в очищенной воде будет составлять 1-1,5 мг/л и эффект его биологического удаления составит 60-70 %.

Количество аэротенков – 6 шт. из них в работе 4 шт, в резерве 2 шт.
Количество коридоров в одном аэротенке – 4 шт.

Объем одного аэротенка – 15 230 м^3..

Воздуходувная станция предназначена для подачи воздуха в аэротенки. В станции установлены 7 воздуходувок производительностью 19080 м^3/час каждая.

Вторичные отстойники предназначены для отделения очищенной воды от отработавшего активного ила.

Количество вторичных отстойников - 10 шт.

Пропускная способность одного отстойника - 653 м^3/час.

Насосная станция биологически очищенных сточных вод предназначена для подачи очищенных сточных вод I очереди очистных сооружений на доочистку на флотофильтры.

Сооружения по обработке осадка.

Выделенные в процессе очистки сточных вод осадки относятся к труднофильтруемым суспензиям коллоидного типа. Большие объемы, бактериальная зараженность, наличие органических веществ, способных быстро

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

загнивать с выделением неприятных запахов, а также неоднородность состава и свойства осложняют их обработку.

Насосная станция сырого осадка предназначена для подачи сырого осадка из первичных отстойников в гравитационный илоуплотнитель. Общая производительность насосов 655 м^3/сут.

Насосная станция возвратного ила предназначена для подачи ила вторичных отстойников в аэротенк (возвратный ил) и в механический илоуплотнитель (избыточный ил). Количество насосов возвратного активного ила 5 шт, количество насосов избыточного ила 2 шт. Производительность насоса возвратного ила – 1920 м3/час, избыточного ила – 350 м^3/час.

Гравитационные илоуплотнители предназначены для дополнительного отстаивания сырого осадка первичных отстойников перед их дальнейшей обработкой с целью снижения влажности и объема осадка. В качестве илоуплотнителей используются радиальные отстойники закрытые крышкой, предусмотрено удаление газов. Количество гравитационных илоуплотнителей – 2 шт.

Механические уплотнители избыточного активного ила вторичных отстойников в количестве 3 шт. установлены в здании ЦМОО-2. Для быстрой водоотдачи в ил дозируется рабочий раствор флокулянта. Количество поступающего на уплотнение избыточного активного ила соответствует приросту ила в аэротенках.

Насосная станция гравитационного уплотнителяпредназначена для подачи уплотненного ила из илоуплотнителя на механическое обезвоживание.

Метантенки предназначены для анаэробного сбраживания осадков из первичных отстойников и избыточного активного ила. В процессе брожения в метантенках сложные органические вещества в результате жизнедеятельности организмов превращаются в более простые: метан, углекислый газ и др. В данный момент метантенки не эксплуатируются.

Процесс идет в две фазы:

1 фаза – кислое брожение с образованием кислот, спиртов, аминокислот, газов и т.д., при этом pH падает до 4,5-5, появляется гнилостный запах;

2 фаза – метановое брожение, при котором метанообразующиеся бактерии разлагают вещества, образовавшиеся в первой фазе. Количество метантенков - 2 шт; диаметр метантенк; D=17,5 м, высота ; H =15,2 м. Рабочий объем одного метантенка - 2,5 тыс.м^3.

Для приема газа и хранения газа из метантенков используют газгольдеры, вместимостью V=1000 м^3. Количество газгольдеров - 2 шт.

Цех механического обезвоживания осадка №1 и №2 предназначен для механического обезвоживания осадков, образующихся на I-ой очереди КОС. Влажность поступающего на обезвоживание смешанного осадка составляет 97-98%, после обезвоживания 67-73%. В ЦМОО-1 установлены 2 декантерные центрифуги в комплексе со станцией приготовления и дозирования флокулянта. В ЦМОО-2 установлены 3 ленточных пресс-фильтра в комплексе со станцией приготовления и дозирования флокулянта.

<u>Характеристика очистных сооружений II очереди</u>

В процессе очистки используется следующее оборудование:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен 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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Сооружения механической очистки

Здание решеток. Песколовки. Для извлечения отбросов и крупных механических включений проектом предусматривается установка механических струнных решеток DC-Screen. Пропускная способность 3-х струнных решеток достаточна для пропуска максимального пикового расхода 7288 м^3/ч. Уловленные загрязнения сбрасываются на реверсивный транспортёр и поступают в приемный бункер мусора. Из этих бункеров, при их заполнении, производится выгрузка мусора в автомашины.

Для очистки сточных вод от песка и свободно плавающих примесей предусмотрено использование 4-х аэрируемых песколовок с жиро-нефте отделителем. Аэрируемые песколовки частично размещены в этом же зале. Остальная часть песколовок находится вне здания и перекрыта пластиковыми крышками с отбором дурно пахнущих газов, которые направляются на обработку в помещение газоочистки. Пропускная способность 3-х песколовок достаточна для пропуска максимального пикового расхода (7228 м3/ч). Каждая из аэрируемых песколовок разделена на две зоны, соответствующие процессам очистки: отделение (осаждение) песка и отделение свободноплавающих веществ (всплытие). Каждая зона имеет скребковые механизмы, собирающие удалённые загрязнения в соответствующие сборники. Удаление пескопульпы из сборника осуществляется песковыми насосами, расположенными в машинном зале под каналами решеток периодически, по мере заполнения сборника.

Первичные отстойники. Отстаивание с целью удаления основной массы взвешенных веществ происходит в первичных отстойниках радиального типа диаметром 28 м, аналогичных первичным отстойникам 1-ой очереди. Количество отстойников - 8 шт. Для распределения сточных вод между 8 первичными радиальными отстойниками запроектированы две распределительные камеры.

Для ликвидации поступления дурнопахнущих газов в атмосферу отстойники перекрываются вращающимися пластиковыми крышками. Воздух изпод крышки принудительно отсасывается в блок газоочистки. Отобранный воздух подается на сорбционные фильтры, установленные в двух аналогичных по конструкции блоках размещаемых в узле первичных отстойников.

Насосная станция сырого осадка. Для удаления осадка из первичных радиальных отстойников запроектированы две насосные станции сырого осадка. В каждой из насосных станций сырого осадка установлено шесть шнековых насосов, Производительность насосов до 15 м^3/ч.

Сооружения биологической очистки

Биологическая очистка в аэротенках.

Сточные воды, пройдя механическую очистку на системе, состоящей из 8-ми первичных радиальных отстойников, по самотечно-напорному трубопроводу направляются на ступень биологической очистки, состоящей из 4-х аэротенков. Габаритные размеры каждого аэротенка 15×166×7,5 м, объем 18675 м^3.

Смесь сточных вод и циркулирующего активного ила поступает в распределительный канал иловой смеси и равномерно распределяется в каждый из 4-х аэротенков. Система крупнопузырчатой аэрации, установленная в канале иловой смеси служит, как для обеспечения перемешивании сточных вод с илом, так и для предотвращения возникновения процессов осаждения.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Илоотделение на вторичных отстойниках.

Из выходного канала иловая смесь по трем трубопроводам диаметром 1500 мм поступает на вторичные отстойники.

Вторичные отстойники радиальные диаметром 32 м в количестве 12 штук предназначены для разделения иловой смеси поступающей из аэротенка. Осевший в результате отстаивания ил собирается со дна илососом в иловую камеру и далее поступает в приемную камеру насосной станции ила. Очищенная вода через корончатый водослив собирается в периферийный лоток и по самотечно-напорному трубопроводу диаметром 1600 мм поступает на сооружения доочистки.

Воздуходувная станция

Подача воздуха на аэротенки осуществляется воздуходувками марки K10-SV GK 200C компании Siemens максимальной производительностью 11000 м. куб в час. Всего установлено 7 воздуходувок из них 2 резервные. Забор воздуха осуществляется с улицы через фильтры 10х13”,установленные перед окнами забора воздуха с внешней стороны здания.

Насосная станция ила

Насосная станция ила служит для разделения потоков циркулирующего (возвратного) и избыточного активного ила. Насосная станция состоит из приемной камеры, в которой установлены погружные насосы возвратного и избыточного ила. Циркулирующий активный ил возвращается в аэротенк и участвует в процессе биологической очистки, избыточный активный ил перекачивается в блок уплотнения осадка сгущения ила и очистки фильтратов.

Сооружения обработки осадка

Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов.

Уплотнение сырого осадка. Сырой осадок от насосных станций первичных отстойников в количестве 1231.6 м^3/сутки влажностью 96% поступает непосредственно в гравитационный уплотнитель, расположенный рядом со зданием. Гравитационный уплотнитель представляет собой радиальный отстойник диаметром 16 метров, оборудованный перемешивающим устройством и скребковым механизмом. Надиловая вода собирается периферийным лотком, оборудованным корончатым водосливом и поступает в буферный резервуар – усреднитель фильтратов. Уплотненный осадок в количестве 445,5 м^3/сутки поступает в приямок и с помощью шнекового насоса производительностью 15 м^3/час, размещаемых внутри блока, перекачивается в гравитационный илоуплотнитель.

Установки типа SEDICELL осуществляют илоразделение одновременно, как методом флотации растворенным воздухом, так и осаждением. Иловая смесь, подлежащая разделению, поступает в центр установки SDC-49 и движется от центра к периферии – наружным стенам. Во время такого перемещения иловой смеси, активный ил всплывает к поверхности воды и удаляется вращающимся спиральным сборником, а осветленная вода отводится через кольцевой канал сбора осветленной воды, смонтированный с внутренней стороны стенок резервуара и поступает в промежуточный резервуар. Тяжелые частицы взвешенных веществ оседают на бетонное основание, и далее отводятся к приямку сбора донного осадка, из которого производится их сброс за счет кратковременного открытия пневматических клапанов сброса осадка, с периодичностью, определяемой программой управления.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Флотация активного ила осуществляется благодаря подаче в иловую смесь осветленной воды, насыщенной сжатым воздухом.

Для повышения эффективности сгущения в ил добавляются флокулянт на основе ПАА с дозой 1 кг на 1 тонну абсолютно сухого вещества (а.с.в.) ила. Среднесуточный расход флокулянта составит 14 кг. Рабочий раствор 0,1% флокулянта готовится на станции приготовления раствора флокулянта типа SPFA 1000 и подается в смеситель с помощью: насосов-дозаторов, производительностью 0,6 $м^3$/ч.

Надиловая вода частично поступает на рециркуляцию, остальная часть в промежуточный резервуар осветленной воды и совместно с очищенными фильтратами на сооружения биологической очистки.

Сооружения по физико-химической очистке фильтратов и надиловой воды. Кроме сооружений по сгущению осадков в данном блоке размещены также сооружения по физико-химической очистке фильтратов и надиловой воды.

Фильтрат от центрифуг и надиловые воды содержат большое количество загрязнений и являются источниками вторичных загрязнений по таким показателям как ХПК, БПК, взвешенные вещества, азот, фосфор. Их подача в голову процесса без предварительной очистки существенно повысит нагрузку на стадию биологической очистки и негативно скажется на качестве очищенной воды. Поэтому необходима их предварительная очистка.

В буферный резервуар-усреднитель фильтратов поступают:

- фугат из цеха обезвоживания ЦМОО-3 в количестве 548 $м^3$ в сутки,
- фугат из ЦМОО-1 в количестве 784 $м^3$ в сутки,
- фугат из ЦМОО-2 в количестве 1439 $м^3$ в сутки,
- надиловая вода от сгустителя первичного осадка 1-ой очереди в кол-ве 669 $м^3$/ сут,
- надиловая вода от механического уплотн-ля ила 1-ой очереди в кол-ве 3720 $м^3$/ сут,
- надиловая вода от гравитационного сгустителя первичного осадка 2-ой очереди в количестве 791 $м^3$ в сутки,

Для предотвращения выпадения осадка и усреднения концентрации загрязнений, резервуар оборудуется двумя перемешивающими устройствами. Подача воды из резервуара на очистку осуществляется погружными насосами производительностью 300 $м^3$/час, напором 10 м. В качестве очистной установки используется установка напорной флотации MEGACELL MCH 60.

Установка напорной флотации марки MEGACELL последовательно использует обе технологии, удаляя вначале основное содержание взвешенных веществ, используя флотацию в однонаправленном потоке, и использует флотацию во встречном потоке для последующей доочистки воды и извлечения мелкодисперсных взвесей.

Для повышения эффекта очистки, перед подачей воды на очистку в поток вводится коагулянт расчетной дозой 50 мг на литр очищаемой воды и флокулянт расчетной дозой 2 мг на литр очищаемой воды. Среднесуточный расход товарного продукта составит: коагулянта 400 кг в сутки, флокулянта 14 кг в сутки.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі құжатпен 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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Обработанные химреагентами фильтраты смешиваются с рециркулирующей водой (водовоздушная смесь) и направляются на флотационную установку МСН-60.

Установка напорной флотации МСН-60 представляет собой флотатор прямоугольной формы, с механизмом сбора сфлотированных загрязнений с поверхности воды и устройством вывода донного осадка.

Приготовление водовоздушной смеси осуществляется в камере ADR-120 насыщения рециркуляционной воды воздухом, путем подачи в установку части осветленной воды из флотатора (рециркуляционной воды) с помощью рециркуляционного насоса и сжатого воздуха, получаемого от компрессора.

Тяжелые частицы в процессе флотационной очистки осаждаются на дно ванны флотатора МСН-60. Донный осадок удаляется за счет кратковременного открытия пережимных пневматических клапанов, также выводятся из установки.

Осветленные воды, пройдя электропневматическую задвижку, выводятся из установки.

Осветленная на установке МСН-60 вода направляется в промежуточный сборник осветленной воды, откуда она с помощью насосных агрегатов Q= 300 м3/час, Н=12 м.в.ст., направляется на биологическую очистку сооружений 1-ой очереди.Проектом предусматривается возможность подачи очищенных фильтратов также на биологическую очистку сооружений 2- ой очереди.

Сфлотированный шлам удаляется с помощью сгребного устройства новой конструкции.

Шлам с помощью насосного агрегата направляется на обезвоживание в ЦМОО-3 .

Для отвода дурнопахнущих газов от гравитационных сгустителей, установки SDC-49 и МСН-60 проектом предусмотрено три линии воздуховодов с очисткой воздуха на сорбционных фильтрах, оборудованных вытяжными вентиляторами и газоанализаторами.

Цех механического обезвоживания (ЦМОО-3).

Цех механического обезвоживания (ЦМОО-3) предназначен для обезвоживания избыточного активного ила 1-ой и 2-ой очередей очистных сооружений и флотошлама и донного осадка от установки физико-химической очистки фильтратов и сооружений доочистки. Количество поступающих в цех осадков:

- уплотненный избыточный активный ил от сооружений 1-ой очереди 387 $м^3$/сут влажностью 95%

- уплотненный избыточный активный ил из блока уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов в количестве 401$м^3$ в сутки влажностью 96 %

- флотошлам установки физико-химической очистки фильтратов 263 $м^3$ в сутки влажностью 97%

- флотошлам сооружений доочистки 273 $м^3$ в сутки влажностью 99%.

Осадки от соответствующих сооружений поступают в буферный резервуар осадка. Объем смеси составляет 1324 $м^3$ в сутки, или поа.с.в. 46 т/ сут. Средняя влажность осадка 96,5%.

Для предотвращения слеживания осадка, резервуар оборудуется двумя мешалками типа Scanpump и системой барботажа. Воздух для барботажа подается от 2-х воздуходувок. Из резервуара осадок подается по пяти самостоятельным

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

линиям на мацераторы (измельчители осадка) и далее с помощью шнековых насосов на 5 декантерных центрифуг Flottweg марки C4E-4/454 HTS. Перед подачей на центрифуги в осадок через статические смесители вводится раствор флокулянта с помощью насоса- дозатора. Для приготовления 0,2 % раствора флокулянта в реагентном хозяйстве цеха установлено две комплектные станции приготовления флокулянтаPolydos 412-4000, производительностью 4000л в час. Расчетная доза флокулянта составляет 3-5 кг на 1 тонну а.с.в. осадка. Суточный расход флокулянта составит от 140 до 230 кг, в зависимости от дозы, и марки флокулянта, которые уточняются в процессе пуско-наладочных работ.

Фугат поступает в сборник фугата и погружными насосами перекачивается для очистки в блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов. Для отвода дурнопахнущих газов от центрифуг проектом предусмотрено пять линий воздуховодов с очисткой воздуха на сорбционных фильтрах, оборудованных вытяжными вентиляторами. Для регистрации наличия в воздухе сероводорода и его концентрации в помещении устанавливаются газоанализаторы.

Сооружения доочистки сточных вод

Флотофильтры доочистки.

На стадии доочистки будет применена система водоочистки на основе флотофильтрационных установок KLARICELL TM компании «KWI» (Австрия), сочетающих в себе процесс флотационной очистки от основной массы взвешенных веществ и доочистку в слое песчаной загрузки в одном аппарате.

KWI поставляет запатентованные флотофильтры комбинированного действия, объединяющие в одном аппарате процессы флотации и фильтрации.

Флотофильтрационные установки - это симбиоз двух основных процессов очистки воды.

Для очистки сточных вод на КОС г. Астаны будет применена система водоочистки на основе флотофильтрационных установок KLARICELL TM компании «KWI» (Австрия), сочетающих в

себе процесс флотационной очистки от основной массы взвешенных веществ и доочистку в слое песчаной загрузки в одном аппарате.

Верхняя часть - это зона флотации, где происходит флотационное разделение воды и загрязнений. В этойчасти так же расположена каретка, на которой смонтированы, спиральный сборник для удаления флотошлама и промывная головка для промывки фильтрующей загрузки.

Нижняя часть флотофильтра - это зона фильтрации. Фильтрационная зона разбита на нечетное количество сегментов. По специальной программе на основании показаний датчиков уровня производится промывка одного фильтрующего сегмента, при этом все остальные сегменты продолжают процесс фильтрации. Время промывки составляет несколько минут, при этом часть промывной воды сбрасывается вместе с флотошламом.

Цех УФО предназначен для обеззараживания дочищенных сточных вод от бактериологических загрязнений. Общая производительность 254 тыс. $м^3$/сут.

Насосная станция очищенных стоков на выходе предназначена для подачи дочищенных сточных вод I-ой и II-ой очереди очистных сооружений на сброс в р. Есиль, на подачу технической воды в канал Нура-Ишим и на перекачку в емкость

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Карабидаик во время аварийных ситуаций. Производительность станции 11000 м3/час при развиваемом напоре 49 м.

Сооружения для размещения осадков.

Аварийные иловые площадки предназначены для обезвоживания на них осадка до 75-80% влажности, когда механическое обезвоживание осадка невозможно. Осадок периодически подается небольшим слоем на участки и подсушивается. Влага из осадка частично просачивается в грунт, но большая часть ее удаляется за счет испарения. Площадки на бетонном основании оборудуются дренажем с отводом влаги по перфорированным трубам, а затем насосом подаются в «голову» сооружений.

Для обезвоживания осадка от I и II очереди предусмотрено 15 аварийных площадок:

- 6 площадок I очереди – 100 х 27 м, рабочей глубиной 0,7м, общей емкостью 11340 $м^3$ х 1,2 (плотность осадка) = 13608 т.

- 9 площадок II очереди – 95 х 50 м, рабочей глубиной 1.0 м, общей емкостью 42750 $м^3$ х 1,2 (плотность осадка) = 51300 т.

Площадки депонирования осадка предназначены для утилизации обезвоженного илового осадка – отхода «зеленого» списка, образующегося в процессе механической и биологической очистки городских сточных вод на сооружениях станции аэрации. Нормативное количество обезвоженного осадка, предназначенного для размещения на площадках депонирования в 2018-2027 гг, согласно заключению государственной экологической экспертизы № KZ87VCY00101435 от 24.11.2017 г. на проект НРО для ГКП НПХВ «Астана Су Арнасы» составляет 60603.82 т/год.

Кроме того, на площадках депонирования размещается песок, образующийся на песколовках, в объеме 5146.5 т/год.

ВЫВОД:

Государственная экологическая экспертиза согласовывает проект нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений для Государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Астаны на 2019-2028 гг.

Руководитель **М.Ошурбаев**

Исп.:Жумабеков С.О.
тел.: 396649

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ на существующее положение и на срок достижения ПДС для выпуска №1 – доочищенные сточные воды в р. Есиль

Номер выпус-ка	Наименование показателей	Существующее положение 2018 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2019-2028 годы					Год дости-жения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
№1	БПК$_{полн}$	10583,3	92710	6,006	63563,3	556,8163	10583,3	92710	6,0	63499,8	556,26	2019
	ХПК			40,0	423332	3708,4			30,0	317499	2781,3	2019
	Взвешенные вещества			16,74	177164,4	1552,0			13,35	141287,06	1237,68	2019
	Хлориды			350	3704155	32448,5			346,33	3665314,3	32108,25	2019
	Полифосфаты			3,5	37041,55	324,485			3,23	34184,059	299,45	2019
	Азот аммонийный			2,0	21166,6	185,42			1,92	20319,936	178,00	2019
	Нитраты			45	476248,5	4171,95			43,65	461961,05	4046,792	2019
	Нитриты			3,3	34924,89	305,943			3,07	32490,731	284,62	2019
	Железо общее			0,3	3174,99	27,813			0,28	2963,32	25,96	2019
	Нефтепродукты			0,1	1058,33	9,271			0,1	1058,33	9,27	2019
	СПАВ			0,5	5291,65	46,355			0,37	3915,82	34,30	2019
	Сульфаты			500	5291650	46355			406,33	4300312,3	37670,85	2019
	Минерализация			1000	10583300	92710,0			-	-	-	-
	Фториды*			-	-	-			1,2	12699,96	111,252	2019
	Марганец*			-	-	-			0,1	1058,33	9,271	2019
	ИТОГО:				**20822071**	**182401,92**				**9058564,0**	**79353,27**	

* данные вещества были выявлены в ходе мониторинга ЛАК Департамента экологии г. Астаны, в связи с этим включены в расчет нормативов ПДС.

Утверждаемые свойства сточных вод	
Коли-фаги	Не более 100 в дм^3
ЛКП	Не более 5000 дм^3
Плавающие примеси	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей;
Окраска	Не должна обнаруживаться в столбике 10 см,
Запахи	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 1 балла;
Водородный показатель РН	Не должен выходить за пределы 6-9;
Температура	Летняя температура воды в результате спуска сточных вод не должна превышать более чем на 30С по сравнению со среднемесячной
Растворенный кислород	Не должен быть менее 4 мг/дм3 для II категории водопользования в любой период года в пробе, отобранной до 12 часов дня.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ на существующее положение и на срок достижения ПДС для выпуска №2 – накопитель Карабидаик очищенные сточные воды

Номер выпуска	Наименование показателей	Существующее положение 2018 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год дости-жения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		на 2019-2028 годы					
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
							м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
№2	$БПК_5$	3083,3	4790	21,78	67154,3	104,3262	10583,3	15494,0	13,013	137720,5	201,62342	2019
	ХПК			118,7	365987,7	568,6			86,75	918101,3	1344,105	2019
	Взвешенные вещества			22,65	69836,7	108,5			17,69	187218,6	274,0889	2019
	Хлориды			-	-	-			389,25	4119550	6031,04	2019
	Полифосфаты			3,5	10791,5	16,76			3,49	36935,72	54,07406	2019
	Азот аммонийный			16,93	52200,3	81,09			12,16	128692,9	188,407	2019
	Нитраты			-	-	-			32,88	347926	509,4427	2019
	Нитриты			-	-	-			1,21	12805,79	18,74774	2019
	Железо общее			-	-	-			0,49	5185,817	7,59206	2019
	Нефтепродукты			0,35	1079,2	1,68			0,31	3280,823	4,80314	2019
	СПАВ			0,83	2559,1	3,98			0,50	5291,65	7,747	2019
	Сульфаты			-	-	-			323,25	3421052	5008,436	2019
	Фториды*			-	-	-			1,2	12699,96	18,5928	2019
	Марганец*			-	-	-			0,1	1058,33	1,5494	2019
	ИТОГО:			-	**569608,8**	**884,936**				**9337572**	**13670,248**	2019

* данные вещества были выявлены в ходе мониторинга ЛАК Департамента экологии г. Астаны, в связи с этим включены в расчет нормативов ПДС.

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ на существующее положение и на срок достижения ПДС для выпуска №2 – накопитель Карабидаик (сброс в период паводков)

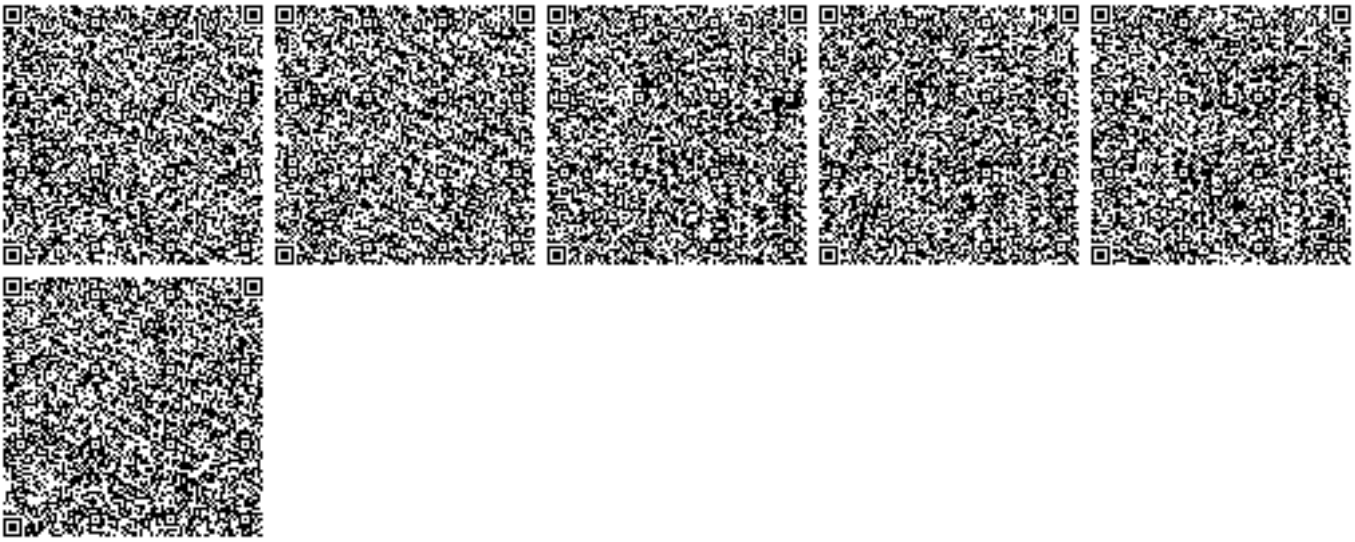
Номер выпуска	Наименование показателей	Существующее положение 2018 г.					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год достижения ПДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		на 2019-2028 годы					
		м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм^3	Сброс		
							м^3/ч	тыс. м^3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	18
№2	$БПК_{полн}$	12500	18300	13,013	113750	166,53	12500	18300	13,013	162662,5	238,1379	2019
	ХПК			86,75	1084375	1587,525			86,75	1084375	1587,525	2019
	Взвешенные вещества			17,69	221125	323,727			17,69	221125	323,727	2019
	Хлориды			389,25	4865625	7123,275			389,25	4865625	7123,275	2019
	Полифосфаты			3,49	43625	63,867			3,49	43625	63,867	2019
	Азот аммонийный			12,16	152000	222,528			12,16	152000	222,528	2019
	Нитраты			32,88	410937,5	601,704			32,88	410937,5	601,704	2019
	Нитриты			1,21	15125	22,143			1,21	15125	22,143	2019
	Железо общее			0,49	6125	8,967			0,49	6125	8,967	2019
	Нефтепродукты			0,31	3875	5,673			0,31	3875	5,673	2019
	СПАВ			0,50	6250	9,15			0,50	6250	9,15	2019
	Сульфаты			323,25	4040625	5915,475			323,25	4040625	5915,475	2019
	Фториды*			-	-	-			1,2	15000	21,96	2019
	Марганец*			-	-	-			0,1	1250	1,83	2019
	ИТОГО:				**11012413**	**16122,17**				**11028663**	**16145,96**	

* данные вещества были выявлены в ходе мониторинга ЛАК Департамента экологии г. Астаны, в связи с этим включены в расчет нормативов ПДС.

Руководитель департамента Ошурбаев Мансур Турсынович

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 документавы можете на портале www.elicense.kz.

27



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бе 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 до на бумажном носителе. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документавы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 10
№: KZ90VCZ00605700

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

РАЗРЕШЕНИЕ
на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категорий

(наименование природопользователя)

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Нур-Султан,010000, Республика Казахстан, г.Нур -Султан, Проспект Абай, дом № 103

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 000940002622

Наименование производственного объекта: Канализационные очистные сооружения КОС

Местонахождение производственного объекта:

г.Нур-Султан, г.Нур-Султан, район "Есиль", Коргалжынское шоссе, 47,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
   - в 2020 году 208,55887938054645 тонн
   - в 2021 году 414,85081442 тонн
   - в 2022 году 414,85081442 тонн
   - в 2023 году 414,85081442 тонн
   - в 2024 году 414,85081442 тонн
   - в 2025 году 414,85081442 тонн
   - в 2026 году 414,85081442 тонн
   - в 2027 году 414,85081442 тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:
   - в 2020 году 54883,01626229508197 тонн
   - в 2021 году 109169,478 тонн
   - в 2022 году 109169,478 тонн
   - в 2023 году 109169,478 тонн
   - в 2024 году 109169,478 тонн
   - в 2025 году 109169,478 тонн
   - в 2026 году 109169,478 тонн
   - в 2027 году 109169,478 тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

3. Производить размещение отходов производства и потребления в объемах , не превышающих:
   - в 2020 году _____ тонн
   - в 2021 году _____ тонн
   - в 2022 году _____ тонн
   - в 2023 году _____ тонн
   - в 2024 году _____ тонн
   - в 2025 году _____ тонн
   - в 2026 году _____ тонн
   - в 2027 году _____ тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

4. Производить размещение серы в объемах, не превышающих:
   - в 2020 году _____ тонн
   - в 2021 году _____ тонн
   - в 2022 году _____ тонн
   - в 2023 году _____ тонн
   - в 2024 году _____ тонн
   - в 2025 году _____ тонн
   - в 2026 году _____ тонн
   - в 2027 году _____ тонн
   - в 2028 году _____ тонн
   - в 2029 году _____ тонн
   - в 2030 году _____ тонн

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 құжа

5. Не превышать лимиты эмиссий (выбросы, сбросы, отходы, сера), установленные в настоящем Разрешении на эмиссии в окружающую среду для объектов I, II и III категории (далее – Разрешение для объектов I, II и III категорий) на основании положительных заключений государственной экологической экспертизы на нормативы эмиссий по ингредиентам (веществам), представленные в проектах нормативов эмиссий в окружающую среду, материалах оценки воздействия на окружающую среду, проектах реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий согласно приложению 1 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
6. Условия природопользования согласно приложению 2 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий.
7. Выполнять согласованный план мероприятий по охране окружающей среды согласно приложению 3 к настоящему Разрешению для объектов I, II и III категорий, на период действия настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий, а также мероприятия по снижению эмиссий в окружающую среду, установленные проектной документацией, предусмотренные положительным заключением государственной экологической экспертизы.
Срок действия Разрешения для объектов I, II и III категорий с 01.07.2020 года по 31.12.2027 года.
Примечание:
*Лимиты эмиссий, установленные в настоящем Разрешении для объектов I, II и III категорий, по валовым объемам эмиссий и ингредиентам (веществам) действуют на период настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий и рассчитываются по формуле, указанной в пункте 19 Правил заполнения форм документов для выдачи разрешений на эмиссии в окружающую среду.
Разрешение для объектов I, II и III категорий действительно до изменения применяемых технологий и условий природопользования, указанных в настоящем Разрешении.
Приложения 1, 2 и 3 являются неотъемлемой частью настоящего Разрешения для объектов I, II и III категорий.

Руководитель (уполномоченное лицо) **Заместитель председателя** **Умаров Ермек Касымгалиевич**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при наличии)

Место выдачи: г.Нур-Султан **Дата выдачи:** 12.06.2020 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 құжа

Заключение государственной экологической экспертизы нормативов эмиссий по ингредиентам (веществам) на проекты нормативов эмиссий в окружающую среду, разделы ОВОС, проектов реконструкции или вновь строящихся объектов предприятий

№ п/п	Наименование заключение государственной экологической экпспертизы.	Номер и дата выдачи заключения государственной экологической экспертизы
Выбросы		
1	ЗГЭЭ на проект нормативов эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу предельно-допустимых выбросов (ПДВ) для ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата города Астаны	№KZ35VCY00115272 от 23.07.2018 г.
Сбросы		
1	ЗГЭЭ на проект нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений для ГКП на ПХВ "Астана су арнасы" акимата г.Астаны на 2019-2028гг.	№KZ74VCY00138432 от 05.12.2018 г.
Размещение отходов производства и потребления		
Размещение серы		

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 құжа

Приложение 2 к разрешению на эмиссии в
окружающую среду

Условия природопользования

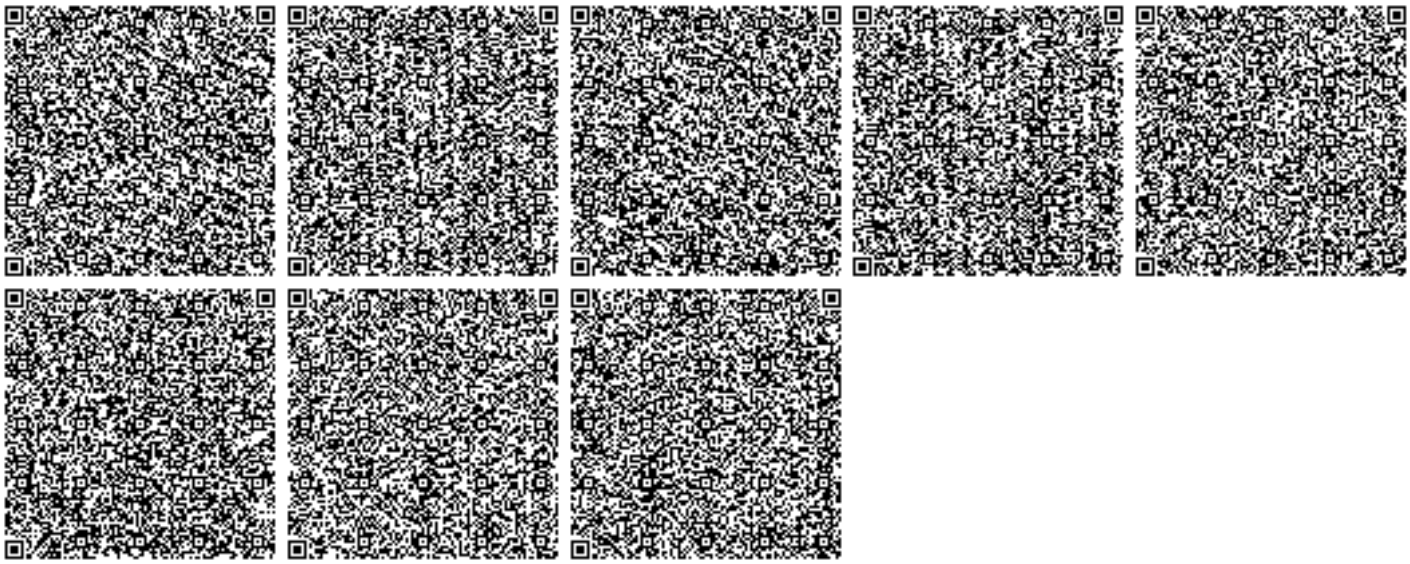
1. Соблюдать нормативы эмиссии, установленные настоящим разрешением.

2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовать в полном объеме и в установленные сроки.

3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий представлять в департаменты экологии Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан ежеквартально, в срок до 10 числа месяца, следующего за отчётным кварталом.

4. Отчеты по разрешенным и фактическим эмиссиям в окружающую среду представлять в департаменты Комитета экологического регулирования и контроля Министерства энергетики Республики Казахстан ежеквартально – до 10 числа, следующего за отчётным.

5. Нарушение экологического законодательства, не исполнение условий природопользования влечет за собой приостановление, аннулирование данного разрешения согласно действующего законодательства.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжа

Ф 07/1 ДП ЦГА 10-04

KZ.T.10.E0302
TESTING

Испытательный центр ТОО «Центргеоаналит»
Юридический адрес: 100008, Карагандинская область, город Караганда, район им. Казыбек Би, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр.12, н.п.3
Фактический адрес:
100008, город Караганда, район им. Казыбек Би, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр.12, н.п.3
100008, город Караганда, район им. Казыбек Би, Проспект Нурсултана Назарбаева,, 16в;
100019, город Караганда, ул.Степная, 74

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ

№ заказа 1090-2-22 от 29.04.2022 г.

Наименование (фамилия), адрес заказчика: ТОО «Эком»
Наименование и обозначение образца: вода
Дата поступления образцов: 08.04.2022 г.
Дата проведения испытаний: 08.04.2022 – 29.04.2022 г.г.
Дата оформления протокола: 29.04.2022 г.
Количество образцов: 1
Место отбора: г.Нур-Султан,оз.Талдыколь
Обозначение НД на продукцию: «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов». Утверждены Приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года № 209.
Условия проведения испытаний: температура 19°С, давление 712 мм рт. ст., относительная влажность 62 %

РЕЗУЛЬТАТЫ ИСПЫТАНИЙ

Наименование и единицы измерения показателей	НД на методы испытаний	Норма по НД	Фактически полученные результаты
1	*2*	*3*	*4*
Запах, баллы, не более	ГОСТ 23268.1-91	2	0
Цветность, градусы, не более	ГОСТ 31868-2012	20(35)	<20
Мутность, мг/дм^3, не более	СТ РК ИСО 7027	1,5(2)	<0,10
pH (в пределах)	ГОСТ 26449.1-85	6,00-9,00	7,98
Общая минерализация, мг/дм^3, не более	ГОСТ 18164-72	1000(1500)	4953
Жесткость общая, мг-экв/дм^3, не более	ГОСТ 31954-2012	7,00(10)	41,50
Окисляемость перманганатная, мг/дм^3, не более	ГОСТ 26449.1-85	5,00	16,06
Алюминий, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,50	<0,20
Барий, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,10	<0,10
Бериллий, мг/дм^3, не более	ГОСТ 18294-2004	0,00020	<0,00005
Бор, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,50	0,35
Железо, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,30(1,0)	<0,10
Кадмий, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,0010	<0,0010
Марганец, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,10(0,5)	0,286
Медь, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	1,0	<0,010
Молибден, мг/дм^3, не более	ГОСТ 18308-72	0,25	0,009
Мышьяк, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,050	<0,010
Никель, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,10	<0,010
Нитраты, мг/дм^3, не более	СТ РК 7890-3-2006	45,0	17,4
Ртуть, мг/дм^3, не более	СТ РК 2324-2013	0,0005	<0,00020
Свинец, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,030	<0,020
Селен, мг/дм^3, не более	ГОСТ 19413-89	0,010	0,00285
Стронций, мг/дм^3, не более	ГОСТ 23950-88	7,0	8,326
Сульфаты, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31940-2012	500,0	1969

1	2	3	4
Фтор, мг/дм^3, не более	ГОСТ 4386-89	1,50	0,97
Хлориды, мг/дм^3, не более	ГОСТ 4245-72	350,0	1205
Хром, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	0,050	<0,050
Цинк, мг/дм^3, не более	ГОСТ 31870-2012	5,00	<0,010
Полифосфаты, мг/дм^3, не более	ГОСТ 18309-2014	3,50	0,332
Активир. кремне-кислота (по Si) , мг/дм^3, не более	ГОСТ 26449.1-85	10,0	5,32
Цианиды, мг/дм^3, не более	СТ РК ГОСТ Р 51680-2010	0,035	<0,010
АПАВ, мг/дм^3, не более	СТ РК ГОСТ Р 51211-2003	0,50	0,047
Нефтепродукты, мг/дм^3, не более	СТ РК 2328-2013	0,10	<0,010
Фенолы, мг/дм^3, не более	СТ РК 2359-2013	0,25	0,0060
γ-ГХЦГ, мг/дм^3, не более	СТ РК 2011-2010	0,0020	<0,0020
4,4 ДДТ, мг/дм^3, не более	СТ РК 2011-2010	0,0020	<0,0020

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории
аналитических исследований В.Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена

Ф 07 ДП ЦГА 10-04

KZ.T.10.E0302
TESTING

Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»
100008, г.Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр.12,н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г.Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр.12,н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 1090-2-22

Заказчик: ТОО "Эком"
Место отбора: г.Нур-Султан,оз.Талдыколь

№ пробы заказчика: 2
Дата отбора: -
Дата поступления: 08.04.2022
Дата выполнения: 21.04.2022

Физико-химические свойства воды:

pH: 7,98
Цвет: <20° **Запах:** 0 баллов **Осадок:** без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	Анионы	мг	мг-экв	%мг-экв
Na^+	844	36,72	46	Cl^-	1205	34,00	43
K^+	35	0,90	1	SO_4^{2-}	1969	41,00	52
Ca^{2+}	451	22,50	28	HCO_3^-	195	3,20	4
Mg^{2+}	231	19,00	24	NO_3^-	17,4	0,28	0
NH_4^+	4,23	0,23		NO_2^-	3,000	0,07	
				CO_3^{2-}	<3,0		
Итого:		79,35	100	Итого:		78,55	100

Жесткость, мг-экв/дм³:	общая	41,50
	карбонатная	3,20
	постоянная	38,30

Сухой остаток выч., мг/дм³: 4851
Σ минеральных веществ, мг/дм³: 4953

ХПК,мгО/дм³: 308
БПКп.,мгО/дм³: 3,64

Взв.вещества,мг/дм³: 128,0

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории
аналитических исследований В.Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена

Приложение 12

010000, Қазақстан Республикасы,
Нұр-Сұлтан қ., Абай даңғ., 103 г.,
тел.: 76-76-00,
Call center: 13-02,
e-mail: odo_astanasu@mail.kz

010000, Республика Казахстан,
г. Нур-Султан, пр. Абая, з. 103,
тел.: 76-76-00,
Call center: 13-02,
e-mail: odo_astanasu@mail.kz

28.03.2022 № 3-9/1794

Директору
ТОО «Эком»
Пинигин А.Л

Ответ на письмо исх.
№35 от 15.03.22

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г.Нур-Султан для разработки проекта нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ отводимых с очищенными и доочищенными сточными водами канализационных очистных сооружений в накопитель Талдыколь направляет следующие данные.

1. динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ (ЗВ) в накопитель Талдыколь и концентрации ЗВ в очищенных сточных водах канализационных очистных сооружений за 2019, 2020, 2021гг прилагается (см. приложение)

2. проекты нормативов НДС (ПДС) по всем выпускам сточных вод направлен на электронный адрес ecom05@list.ru в формате pdf;

3. действующие заключения ГЭЭ и разрешения на эмиссию по сбросам очищенных сточных вод направлен на электронный адрес ecom05@list.ru в формате pdf;

4. Программа экологического контроля и отчет ПЭК 1,2,3,4 квартал 2020года направлен на электронный адрес ecom05@list.ru в формате pdf.

Первый заместитель
Генерального директора **Елжасов А.А**

Бекбенбетова К.С.
76 76 60

Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ в накопителе Талдыколь

№ п/п	загрязняющее вещество	ед.изм	концентрация ЗВ					
			2019г		2020г		2021г	
			1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
1	pH		7,92	8,18	7,58	8,10	7,51	7,76
2	Растворённый кислород	мг/дм^3	7,64	9,13	6,72	10,47	6,88	7,17
3	$БПК_п$	мг/дм^3	4,9	8,3	3,8	4,0	5,3	2,8
4	ХПК	мг/дм^3	52,2	72,3	67,3	88,3	98,7	102,8
5	Взвешенные вещества	мг/дм^3	25,9	25,5	28,7	35,7	56,1	58,7
6	Хлориды	мг/дм^3	528	734	836	1020	1201	1914
7	Сульфаты	мг/дм^3	642	996	1118	1306	1588	2133
8	Фосфаты	мг/дм^3	0,21	0,26	0,31	0,42	0,56	0,43
9	СПАВ	мг/дм^3	0,21	0,26	0,29	0,15	0,18	0,25
10	Нитраты	мг/дм^3	1,67	0,99	1,33	2,20	2,17	1,87
11	Нитриты	мг/дм^3	0,030	0,073	0,075	0,051	0,070	0,081
12	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,04	1,31	2,00	1,73	1,88	1,81
13	Железо	мг/дм^3	0,31	1,18	2,00	1,26	1,66	1,97
14	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,018	0,338	0,013	0,030	0,016	0,036
15	Марганец	мг/дм^3	0,026	0,059	0,631	0,034	0,013	0,028
16	Фториды	мг/дм^3	0,794	1,057	0,932	1,023	1,040	0,829

Динамика фоновых концентраций загрязняющих веществ в очищенных и доочищенных сточных водах канализационных очистных сооружений ГКП "Астана су арнасы"

№ п/п	загрязняющее вещество	ед.изм	концентрация ЗВ					
			2019г		2020г		2021г	
			1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие	1 полугодие	2 полугодие
1	pH		7,32	7,37	7,43	7,45	7,21	7,12
2	Растворённый кислород	мг/дм^3	7,32	6,47	7,39	7,16	7,07	6,95
3	$БПК_п$	мг/дм^3	5,0	6,0	5,0	6,0	4,0	5,0
4	ХПК	мг/дм^3	26,8	27,3	26,1	27,9	28,1	28,2
5	Взвешенные вещества	мг/дм^3	6,8	7,0	6,9	6,2	6,9	6,2
6	Хлориды	мг/дм^3	295	274	292	297	285	274
7	Сульфаты	мг/дм^3	273	269	309	268	294	252
8	Полифосфаты	мг/дм^3	0,69	0,50	0,47	0,47	0,47	0,50
9	СПАВ	мг/дм^3	0,31	0,23	0,36	0,35	0,26	0,27
10	Нитраты	мг/дм^3	42,87	41,92	35,40	40,20	36,31	40,79
11	Нитриты	мг/дм^3	0,063	0,092	0,140	0,179	0,197	0,139
12	Азот аммонийный	мг/дм^3	1,21	1,67	1,61	1,56	1,85	1,69
13	Железо	мг/дм^3	0,26	0,27	0,27	0,28	0,28	0,28
14	Нефтепродукты	мг/дм^3	0,040	0,060	0,070	0,090	0,036	0,037
15	Марганец	мг/дм^3	0,012	0,018	0,037	0,024	0,019	0,024
16	Фториды	мг/дм^3	0,280	0,387	0,404	0,359	0,392	0,368

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений

Концентрация загрязняющих веществ в накопителе Талдыколь за 2019 год

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	Фактическая концентрация	
		1-полугодие	2-полугодие
1	pH	7,92	8,18
2	Растворённый кислород, мг/дм^3	7,64	9,13
3	$БПК_n$, мг/дм^3	4,9	8,3
4	ХПК, мг/дм^3	52,2	72,3
5	Взвешенные вещества, мг/дм^3	25,9	25,5
6	Хлориды, мг/дм^3	528	734
7	Сульфаты, мг/дм^3	642	996
8	Фосфаты, мг/дм^3	0,21	0,26
9	СПАВ, мг/дм^3	0,21	0,26
10	Нитраты, мг/дм^3	1,67	0,99
11	Нитриты, мг/дм^3	0,030	0,073
12	Азот аммонийный, мг/дм^3	1,04	1,31
13	Железо, мг/дм^3	0,31	1,18
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,018	0,338
15	Марганец, мг/дм^3	0,026	0,059
16	Фториды, мг/дм^3	0,794	1,057

Начальник АЛ КОС: **Меркурьева С.Н.**

«Астана су арнасы» МКК
Қаріздік сапарту құрылыстарының
талдау ортасынасы
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений

Концентрация загрязняющих веществ в накопителе Талдыколь
за 2020 год

№ п/п	Нанменование показателей, единицы измерения	Фактическая концентрация	
		1-полугодие	2-полугодие
1	pH	7,58	8,10
2	Растворённый кислород, мг/дм^3	6,72	10,47
3	$БПК_п$, мг/дм^3	3,8	4,0
4	ХПК, мг/дм^3	67,3	88,3
5	Взвешенные вещества, мг/дм^3	28,7	35,7
6	Хлориды, мг/дм^3	836	1020
7	Сульфаты, мг/дм^3	1118	1306
8	Фосфаты, мг/дм^3	0,31	0,42
9	СПАВ, мг/дм^3	0,29	0,15
10	Нитраты, мг/дм^3	1,33	2,20
11	Нитриты, мг/дм^3	0,075	0,051
12	Азот аммонийный, мг/дм^3	2,00	1,73
13	Железо, мг/дм^3	2,00	1,26
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,013	0,030
15	Марганец, мг/дм^3	0,631	0,034
16	Фториды, мг/дм^3	0,932	1,023

Начальник АЛ КОС: **Меркурьева С.Н.**

«Астана су арнасы» МКК
Кәріз тазарту құрылыстарының
талдау зертханасы
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений

Концентрация загрязняющих веществ в накопителе Талдыколь
за 2021 год

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	Фактическая концентрация	
		1-полугодие	2-полугодие
1	pH	7,51	7,76
2	Растворённый кислород, мг/дм³	6,88	7,17
3	$БПК_{п}$, мг/дм³	5,3	2,8
4	ХПК, мг/дм³	98,7	102,8
5	Взвешенные вещества, мг/дм³	56,1	58,7
6	Хлориды, мг/дм³	1201	1914
7	Сульфаты, мг/дм³	1588	2133
8	Фосфаты, мг/дм³	0,56	0,43
9	СПАВ, мг/дм³	0,18	0,25
10	Нитраты, мг/дм³	2,17	1,87
11	Нитриты, мг/дм³	0,070	0,081
12	Азот аммонийный, мг/дм³	1,88	1,81
13	Железо, мг/дм³	1,66	1,97
14	Нефтепродукты, мг/дм³	0,016	0,036
15	Марганец, мг/дм³	0,013	0,028
16	Фториды, мг/дм³	1,040	0,829

Начальник АЛ КОС: **Меркурьева С.Н.**

«Астана су арнасы» МКК
Қаріпіс қалдығы құрылыс сарынды
тазалау зертханасы
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений

Концентрация загрязняющих веществ в очищенных и доочищенных сточных водах канализационных очистных сооружений
за 2019 год

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	Фактическая концентрация	
		1-полугодие	2-полугодие
1	pH	7,32	7,37
2	Растворённый кислород, мг/дм^3	7,32	6,47
3	БПК$_n$, мг/дм^3	5,0	6,0
4	ХПК, мг/дм^3	26,8	27,3
5	Взвешенные вещества, мг/дм^3	6,8	7,0
6	Хлориды, мг/дм^3	295	274
7	Сульфаты, мг/дм^3	273	269
8	Полифосфаты, мг/дм^3	0,69	0,50
9	СПАВ, мг/дм^3	0,31	0,23
10	Нитраты, мг/дм^3	42,87	41,92
11	Нитриты, мг/дм^3	0,063	0,092
12	Азот аммонийный, мг/дм^3	1,21	1,67
13	Железо, мг/дм^3	0,26	0,27
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,040	0,060
15	Марганец, мг/дм^3	0,012	0,018
16	Фториды, мг/дм^3	0,280	0,387

Начальник АЛ КОС: **Меркурьева С.Н.**

«Астана су арнасы» МКК
Қарағанды қаласы құрылыс тарының
талдау зертханасы
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений

Концентрация загрязняющих веществ в очищенных и доочищенных сточных водах канализационных очистных сооружений
за 2020 год

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	Фактическая концентрация	
		1-полугодие	2-полугодие
1	pH	7,43	7,45
2	Растворённый кислород, мг/дм^3	7,39	7,16
3	БПК$_5$, мг/дм^3	5,0	6,0
4	ХПК, мг/дм^3	26,1	27,9
5	Взвешенные вещества, мг/дм^3	6,9	6,2
6	Хлориды, мг/дм^3	292	297
7	Сульфаты, мг/дм^3	309	268
8	Полифосфаты, мг/дм^3	0,47	0,47
9	СПАВ, мг/дм^3	0,36	0,35
10	Нитраты, мг/дм^3	35,40	40,20
11	Нитриты, мг/дм^3	0,140	0,179
12	Азот аммонийный, мг/дм^3	1,61	1,56
13	Железо, мг/дм^3	0,27	0,28
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,070	0,090
15	Марганец, мг/дм^3	0,037	0,024
16	Фториды, мг/дм^3	0,404	0,359

Начальник АЛ КОС: **Меркурьева С.Н.**

«Астана су арнасы» МКК
Қорғаныс сапалы құрылыстарының
талаптарына сәйкес
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений

Концентрация загрязняющих веществ в очищенных и доочищенных сточных водах канализационных очистных сооружений
за 2021 год

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	Фактическая концентрация	
		1-полугодие	2-полугодие
1	pH	7,21	7,12
2	Растворённый кислород, мг/дм^3	7,07	6,95
3	БПК$_n$, мг/дм^3	4,0	5,0
4	ХПК, мг/дм^3	28,1	28,2
5	Взвешенные вещества, мг/дм^3	6,9	6,2
6	Хлориды, мг/дм^3	285	274
7	Сульфаты, мг/дм^3	294	252
8	Полифосфаты, мг/дм^3	0,47	0,50
9	СПАВ, мг/дм^3	0,26	0,27
10	Нитраты, мг/дм^3	36,31	40,79
11	Нитриты, мг/дм^3	0,197	0,139
12	Азот аммонийный, мг/дм^3	1,85	1,69
13	Железо, мг/дм^3	0,28	0,28
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	0,036	0,037
15	Марганец, мг/дм^3	0,019	0,024
16	Фториды, мг/дм^3	0,392	0,368

Начальник АЛ КОС: **Меркурьева С.Н.**

«Астана су арнасы» МКК
Қоршақ тазарту құрылыстарының
филиалы зертханасы
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 10061

от 23 сентября 2019 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Нур-Султан, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: сброс в накопитель Карабиданк
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Номер пробы (идентификационный номер): 10061
Дата и время отбора пробы: 18.09.2019г. в 09[20]
Дата начала анализа: 18.09.2019г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 23.09.2019г.
Объём отобранной пробы: 2.0дм^3 пластик, 1,0 дм^3 стекло
На соответствие НД: разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ13VCZ00222772
Условия проведения испытаний: температура воздуха 22,4 ^{0}С, влажность 64,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	pH	СТ РК ИСО 10523-2013	6-9	7,47
2	Растворённый кислород, мг/дм^3	ГОСТ 26449.3-85	Не менее 4,0	6,42
3	БПК мг/дм^3	МВИ №АО 02-2014	Не более 13,013	6,00
4	ХПК, мг/дм^3	МВИ №АО 02-2014	Не более 86,75	28,00
5	Взвешенные вещества, мг/дм^3	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	4,80
6	Хлориды, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	287,00
7	Сульфаты, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	255,00
8	Полифосфаты, мг/дм^3	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	0,48
9	ПАВ, мг/дм^2	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,12
10	Нитраты, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	24,68
11	Нитриты, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,038
12	Азот аммонийный, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	1,66
13	Железо, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 0,49	0,25
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	СТ РК 2014-2010	Не более 0,31	Менее 0,05

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н. Подпись

Инженер-химик: Кривонос С.Н. Подпись

«Астана су арнасы» МКК
Қарағанды қаласы құрылыстағы
талдау орталығы
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

Полная или частичная перепечатка без разрешения аналитической лаборатории запрещена.
Результаты протокола распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.

Конец документа

KZ.И.01.1520

ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений
г. Астана Кургальджинское шоссе, 47

Ф 01 РИ СМ 03-09

Аттестат аккредитации № KZ.И.01.1520 от «28» июля 2014г

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 02442

от 09 марта 2019 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Астана, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: сброс в накопитель Карабидаик, насосная станция очищенных сточных вод
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Дата отбора пробы: 04.03.2019г.
Дата начала анализа: 04.03.2019г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 09.03.2019г.
На соответствие НД: разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ13VCZ00222772
Условия проведения испытаний: температура воздуха 22,4 °С, влажность 64,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	БПК$_5$, мг/дм^3	МВИ №АО 02-2014	Не более 13,013	3,00
2	ХПК, мг/дм^3	МВИ №АО 02-2014	Не более 86,75	29,70
3	Взвешенные вещества, мг/дм^3	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	8,20
4	Хлориды, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	281,00
5	Сульфаты, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	230,00
6	Полифосфаты, мг/дм^3	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	3,43
7	ПАВ, мг/дм^3	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,44
8	Нитраты, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	32,23
9	Нитриты, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,040
10	Азот аммоний, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	0,96
11	Железо, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 0,49	0,07
12	Нефтепродукты, мг/дм^3	СТ РК 2014-2010	Не более 0,31	менее 0,05

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н.
Подпись

Инженер-химик: Кривонос С.Н.
Подпись

Полная или частичная перепечатка без разрешения аналитической лаборатории запрещена.
Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям.

от 27 сентября 2021 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Нур-Султан, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: канализационные очистные сооружения, насосная станция очищенных сточных вод после УФО (сброс в накопитель Карабидаик)
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Номер пробы (идентификационный номер): 07357
Дата и время отбора пробы: 21.09.2021г. с 10^{00} - 22.09.2021г до 08^{00}
Дата начала анализа: 22.09.2021г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 27.09.2021г.
Объём отобранной пробы: 2,0л. пластик, 1,0л. стекло
На соответствие НД: Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г
Условия проведения испытаний: температура воздуха 23,6°С, влажность 65,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	pH	СТ РК ИСО 10523-2013	6-9	7,12
2	Растворённый кислород, мг/дм³	СТ РК ИСО 5814-2014	Более 4,0	7,49
3	$БПК_{п}$, мг/дм³	СТ РК ИСО 5815-2-2010	Не более 13,013	3,0
4	ХПК, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	Не более 86,75	22,3
5	Взвешенные вещества, мг/дм³	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	3,2
6	Хлориды, мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	258,0
7	Сульфаты, мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	235,0
8	Полифосфаты, мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	0,45
9	СПАВ, мг/дм³	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,18
10	Нитраты, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	31,11
11	Нитриты, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,030
12	Азот аммонийный, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	0,71
13	Железо, мг/дм³	СТ РК ИСО 6332-2008	Не более 0,49	0,28
14	Нефтепродукты, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Не более 0,31	0,016
15	Марганец, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	Не более 0,1	0,027
16	Фториды, мг/дм³	РД 52.24.360-2008	Не более 1,2	0,424

Инженер-химик: Кривонос С.Н.
Подпись

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н.
Подпись

Полная или частичная перепечатка без разрешения аналитической лаборатории запрещена
Результаты протокола распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Конец документа

«Астана су арнасы» МКК
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1520 от «18» ноября 2019г
Действителен до «18» ноября 2024г

KZ.T.01.1520
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 06458

от 31 августа 2021 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Нур-Султан, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: канализационные очистные сооружения, насосная станция очищенных сточных вод после УФО (сброс в накопитель Карабидаик)
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Номер пробы (идентификационный номер): 06458
Дата и время отбора пробы: 22.08.2021г. с 10^{00} - 23.08.2021г до 08^{00}
Дата начала анализа: 23.08.2021г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 28.08.2021г.
Объём отобранной пробы: 2,0л. пластик, 1,0л. стекло
На соответствие НД: Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г
Условия проведения испытаний: температура воздуха 24,0°С, влажность 66,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	pH	СТ РК ИСО 10523-2013	6-9	7,22
2	Растворённый кислород, мг/дм³	СТ РК ИСО 5814-2014	Более 4,0	6,30
3	$БПК_n$ мг/дм³	СТ РК ИСО 5815-2-2010	Не более 13,013	2,5
4	ХПК, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	Не более 86,75	20,9
5	Взвешенные вещества, мг/дм³	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	3,2
6	Хлориды, мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	249,0
7	Сульфаты, мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	240,0
8	Полифосфаты, мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	0,49
9	СПАВ, мг/дм³	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,16
10	Нитраты, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	26,68
11	Нитриты, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,066
12	Азот аммонийный, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	1,39
13	Железо, мг/дм³	СТ РК ИСО 6332-2008	Не более 0,49	0,28
14	Нефтепродукты, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Не более 0,31	0,027
15	Марганец, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	Не более 0,1	0,021
16	Фториды, мг/дм³	РД 52.24.360-2008	Не более 1,2	0,351

Инженер-химик: Кривонос С.Н.
Подпись

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н.
Подпись

Полная или частичная перепечатка без разрешения аналитической лаборатории запрещена
Результаты протокола распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Конец документа

TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 13692

от 16 декабря 2019 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Нур-Султан, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: канализационные очистные сооружения, насосная станция очищенных сточных вод (сброс в Карабидаик)
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Номер пробы (идентификационный номер): 13692
Дата и время отбора пробы: 11.12.2019г. в 09[00]
Дата начала анализа: 11.12.2019г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 16.12.2019г.
Объём отобранной пробы: 5,0л. пластик, 1,0л. стекло
На соответствие НД: разрешение на эмиссии в окружающую среду № KZ13VCZ00222772
Условия проведения испытаний: температура воздуха 23,4°С, влажность 61,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	pH	СТ РК ИСО 10523-2013	6-9	7,60
2	Растворённый кислород, мг/дм^3	ГОСТ 26449.3-85	Более 4,0	7,82
3	БПК$_5$ мг/дм^3	СТ РК ИСО 5815-2-2010	Не более 13,013	5,50
4	ХПК, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	Не более 86,75	22,70
5	Взвешенные вещества, мг/дм^3	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	3,20
6	Хлориды, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	270,00
7	Сульфаты, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	256,00
8	Полифосфаты, мг/дм^3	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	0,54
9	СПАВ, мг/дм^3	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,11
10	Нитраты, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	30,62
11	Нитриты, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,021
12	Азот аммонийный, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	1,11
13	Железо, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 0,49	0,27
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000	Не более 0,31	0,04
15	Марганец, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	Не более 0,1	0,022
16	Фториды, мг/дм^3	РД 52.24.360-2008	Не более 1,2	0,532

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н.

Инженер-химик: Кривонос С.Н.

Подпись

Подпись

ГКП «Астана су арнасы»

Полная или частичная перепечатка без разрешения аналитической лаборатории запрещена
Результаты протокола распространяются только на образцы

KZ.T.01.1520
TESTING

ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория канализационных очистных сооружений
г. Нур-Султан Кургальджинское шоссе, 47
Аттестат аккредитации № KZ.T.01.1520 от «18» ноября 2019г
Действителен до «18» ноября 2024г

Ф 01 РИ СМ 03-09

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 08008

от 18 октября 2021 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Нур-Султан, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: канализационные очистные сооружения, насосная станция очищенных сточных вод после УФО (сброс в накопитель Карабидаик)
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Номер пробы (идентификационный номер): 08008
Дата и время отбора пробы: 12.10.2021г. с 10^{00} - 13.10.2021г до 08^{00}
Дата начала анализа: 13.10.2021г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 18.10.2021г.
Объём отобранной пробы: 5,0 $дм^3$ пластик, 1,0 $дм^3$ стекло
На соответствие НД: Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г
Условия проведения испытаний: температура воздуха 23,0°С, влажность 61,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	pH	СТ РК ИСО 10523-2013	6-9	7,03
2	Растворённый кислород, мг/$дм^3$	СТ РК ИСО 5814-2014	Более 4,0	7,05
3	БПК, мг/$дм^3$	СТ РК ИСО 5815-2-2010	Не более 13,013	2,5
4	ХПК, мг/$дм^3$	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	Не более 86,75	25,2
5	Взвешенные вещества, мг/$дм^3$	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	4,0
6	Хлориды, мг/$дм^3$	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	263,0
7	Сульфаты, мг/$дм^3$	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	228,0
8	Полифосфаты, мг/$дм^3$	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	0,53
9	СПАВ, мг/$дм^3$	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,23
10	Нитраты, мг/$дм^3$	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	30,54
11	Нитриты, мг/$дм^3$	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,039
12	Азот аммонийный, мг/$дм^3$	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	0,37
13	Железо, мг/$дм^3$	СТ РК ИСО 6332-2008	Не более 0,49	0,27
14	Нефтепродукты, мг/$дм^3$	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Не более 0,31	0,023
15	Марганец, мг/$дм^3$	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	Не более 0,1	0,026
16	Фториды, мг/$дм^3$	РД 52.24.360-2008	Не более 1,2	0,280

Инженер-химик: Кривонос С.Н.

Подпись

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н.

KZ.T.01.1520
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 00892

от 07 февраля 2022 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Нур-Султан, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: канализационные очистные сооружения, насосная станция очищенных сточных вод после УФО (сброс в накопитель Карабиданк)
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Номер пробы (идентификационный номер): 00892
Дата и время отбора пробы: 02.02.2022г. с 10^{00} - 02.02.2022г до 08^{00}
Дата начала анализа: 02.02.2022г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 07.02.2022г.
Объём отобранной пробы: 5,0дм³, пластик, 1,0дм³, стекло
На соответствие НД: Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г
Условия проведения испытаний: температура воздуха 23,6°С, влажность 65,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	pH	СТ РК ИСО 10523-2013	6-9	6,66
2	Растворённый кислород, мг/дм³	СТ РК ИСО 5814-2014	Более 4,0	7,70
3	$БПК_5$, мг/дм³	СТ РК ИСО 5815-2-2010	Не более 13,013	3,0
4	ХПК, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	Не более 86,75	25,0
5	Взвешенные вещества, мг/дм³	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	5,0
6	Хлориды, мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	269,0
7	Сульфаты, мг/дм³	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	210,0
8	Полифосфаты, мг/дм³	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	0,28
9	СПАВ, мг/дм³	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,19
10	Нитраты, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	31,72
11	Нитриты, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,033
12	Азот аммонийный, мг/дм³	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	0,43
13	Железо, мг/дм³	СТ РК ИСО 6332-2008	Не более 0,49	0,26
14	Нефтепродукты, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Не более 0,31	0,021
15	Марганец, мг/дм³	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	Не более 0,1	0,018
16	Фториды, мг/дм³	РД 52.24.360-2008	Не более 1,2	0,314

Инженер-химик: Кривонос С.Н.

Подпись

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н.

Подпись

«Астана су арнасы» МКК
ГКП «Астана су арнасы»
Аналитическая лаборатория

Полная или частичная перепечатка без разрешения аналитической лаборатории запрещена
Результаты протокола распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Копия документа

от 09 марта 2022 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Нур-Султан, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: канализационные очистные сооружения, насосная станция очищенных сточных вод после УФО (сброс в накопитель Карабидаик)
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Номер пробы (идентификационный номер): 01934
Дата и время отбора пробы: 03.03.2022г. с 10^{00} - 04.03.2022г до 08^{00}
Дата начала анализа: 04.03.2022г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 09.03.2022г.
Объём отобранной пробы: 5,0дм^3, пластик, 1,0дм^3, стекло
На соответствие НД: Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г
Условия проведения испытаний: температура воздуха 22,2^{0}С, влажность 61,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	pH	СТ РК ИСО 10523-2013	6-9	7,26
2	Растворённый кислород, мг/дм^3	СТ РК ИСО 5814-2014	Более 4,0	6,97
3	БПК$_5$ мг/дм^3	СТ РК ИСО 5815-2-2010	Не более 13,013	4,0
4	ХПК, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	Не более 86,75	27,4
5	Взвешенные вещества, мг/дм^3	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	4,2
6	Хлориды, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	278,0
7	Сульфаты, мг/дм^3	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	214,0
8	Полифосфаты, мг/дм^3	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	0,17
9	СПАВ, мг/дм^3	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,18
10	Нитраты, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	31,21
11	Нитриты, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,048
12	Азот аммонийный, мг/дм^3	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	1,87
13	Железо, мг/дм^3	СТ РК ИСО 6332-2008	Не более 0,49	0,34
14	Нефтепродукты, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Не более 0,31	0,016
15	Марганец, мг/дм^3	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	Не более 0,1	0,022
16	Фториды, мг/дм^3	РД 52.24.360-2008	Не более 1,2	0,341

Инженер-химик: Кривонос С.Н.

Подпись

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н.

Подпись

Полная или частичная перепечатка без разрешения аналитической лаборатории запрещена
Результаты протокола распространяются только на образцы, подвергнутые испытаниям
Конец документа

ГКП «Астана су арнасы» МКК
Аналитическая лаборатория
канализационных очистных сооружений

KZ.T.01.1520
TESTING

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 07795

от 11 октября 2021 года

Кол-во листов: 1
Лист: 1

Наименование, адрес заказчика: ГКП «Астана су арнасы», г. Нур-Султан, проспект Абая, 103
Место отбора пробы: канализационные очистные сооружения, насосная станция очищенных сточных вод после УФО (сброс в накопитель Карабидаик)
Наименование пробы: очищенная сточная вода
Номер пробы (идентификационный номер): 07795
Дата и время отбора пробы: 05.10.2021г. с 10^{00} - 06.10.2021г до 08^{00}
Дата начала анализа: 06.10.2021г.
Вид испытаний: химический анализ
Дата окончания анализа: 11.10.2021г.
Объём отобранной пробы: 5,0 $дм^3$ пластик, 1,0 $дм^3$ стекло
На соответствие НД: Заключение ГЭЭ № KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г
Условия проведения испытаний: температура воздуха 23,0°С, влажность 61,0 %

№ п/п	Наименование показателей, единицы измерения	НД на метод испытания	Нормы по НД	Фактическая концентрация
1	pH	СТ РК ИСО 10523-2013	6-9	7,22
2	Растворённый кислород, мг/$дм^3$	СТ РК ИСО 5814-2014	Более 4,0	6,87
3	$БПК_5$ мг/$дм^3$	СТ РК ИСО 5815-2-2010	Не более 13,013	2,5
4	ХПК, мг/$дм^3$	ПНД Ф 14.1:2:4.190-2003	Не более 86,75	27,2
5	Взвешенные вещества, мг/$дм^3$	СТ РК 2015-2010	Не более 17,69	3,8
6	Хлориды, мг/$дм^3$	ГОСТ 26449.1-85	Не более 389,25	288,0
7	Сульфаты, мг/$дм^3$	ГОСТ 26449.1-85	Не более 323,25	228,0
8	Полифосфаты, мг/$дм^3$	ГОСТ 18309-2014	Не более 3,49	0,55
9	СПАВ, мг/$дм^3$	СТ РК 1983-2010	Не более 0,50	0,21
10	Нитраты, мг/$дм^3$	ГОСТ 33045-2014	Не более 32,88	31,92
11	Нитриты, мг/$дм^3$	ГОСТ 33045-2014	Не более 1,21	0,089
12	Азот аммонийный, мг/$дм^3$	ГОСТ 33045-2014	Не более 12,16	1,54
13	Железо, мг/$дм^3$	СТ РК ИСО 6332-2008	Не более 0,49	0,24
14	Нефтепродукты, мг/$дм^3$	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98	Не более 0,31	0,026
15	Марганец, мг/$дм^3$	ПНД Ф 14.1:2:4.188-02	Не более 0,1	0,036
16	Фториды, мг/$дм^3$	РД 52.24.360-2008	Не более 1,2	0,406

Инженер-химик: Кривонос С.Н.
Подпись

Начальник лаборатории: Меркурьева С.Н.
Подпись

Полная или частичная перепечатка без разрешения аналитической лаборатории запрещена
Результаты протокола распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Конец документа

KZ.T.10.E0302
TESTING

Испытательный центр ТОО «Центргеоланалит»
100008, г.Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр.12,н.п.3;
тел/факс: 8(7212) 42-60-39
Лаборатория аналитических исследований
100008, г.Караганда, Проспект Нурсултана Назарбаева, стр.12,н.п.3;
тел/факс: 8 (7212) 42-60-38

Протокол исследования воды № 9887-6-21

Заказчик:ТОО "Эком"
Место отбора: оз.Бузыкты,п.Ильинка

№ пробы заказчика: 8в
Дата отбора: -
Дата поступления: 30.04.2021
Дата выполнения: 29.06.2021

Физико-химические свойства воды:

pH: 8.26
Цвет: <20° **Запах:** 0 баллов **Осадок:** без осадка

В литре воды содержится:

Катионы	мг	мг-экв	%мг-экв	**Анионы**	мг	мг-экв	%мг-экв
Na^+	892	38.78	55	Cl^-	1454	41.00	58
K^+	19	0.49	1	SO_4^{2-}	1105	23.00	32
Ca^{2+}	235	11.75	17	HCO_3^-	409	6.70	9
Mg^{2+}	225	18.50	26	NO_3^-	14.9	0.24	0
NH_4^+	13.50	0.75	1	NO_2^-	8.00	0.17	
				CO_3^{2-}	<3.0		
Итого:		70.27	100	Итого:		71.11	100

Жесткость, мг-экв/дм³:	общая	30.25
	карбонатная	6.70
	постоянная	23.55

Сухой остаток выч., мг/дм³:	4149
Σ минеральных веществ, мг/дм³:	4366

БПКп,мгО/дм³:	22.40
Нефтепродукты,мг/дм³:	0.070
Взвеш.вещества,мг/дм³:	97

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям

Начальник лаборатории
аналитических исследований В.Григорьева

Частичная перепечатка протокола без разрешения ИЦ ТОО «Центргеоланалит» запрещена

План мероприятий по охране окружающей среды на период 2023 – 2032 г.г.

Наименование предприятия: КГП на ПХВ «Астана Су Арнасы»

Наименование объекта: Канализационные очистные сооружения

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
						2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Выполнение замеров выбросов загрязняющих веществ поступающих в атмосферу от стационарных источников	Котельная КОС-дымовая труба-ист.0001	Азота (IV) диоксид	Соблюдение нормативов выбросов загрязняющих веществ для ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы»	1,3094 г/с/ 231,552757 мг/м3/ 22,409 т/год	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	-	-	-	-	-	С 2023г по 2027г (до конца действия разрешения на эмиссии № KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г	3000
			Азот (II) оксид		0,21277 г/с/ 37,6259968 мг/м3/ 3,6399 т/год												
			Сера диоксид		4,206 г/с/ 743,784098 мг/м3/ 76,32 т/год												
			Углерод оксид		3,4465 г/с/ 609,47501 мг/м3/ 58,035 т/год												
			Пыль неорганическая с содержанием SiO2: % 70-20		2,82 г/с/ 498,685486 мг/м3/ 51,2 т/год												

Приложение 14

		Модульная котельная КОС-дымовая труба-ист.0002	Азота (IV) диоксид	Соблюдение нормативов выбросов загрязняющих веществ для ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы»	0,3786 г/с/ 497,982814 мг/м3/ 6,87 т/год	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	Замеры 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам выбросов ЗВ	-	-	-	-	-	С 2023г по 2027г (до конца действия разрешения на эмиссии № KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г	3000
			Азот (II) оксид		0,0615 г/с/ 80,8926125мг/м3/ 1,116 т/год												
			Сера диоксид		1,578г/с/ 2075,58606 мг/м3/ 28,62 т/год												
			Углерод оксид		4,752 г/с/ 6250,43406 мг/м3/ 86,22 т/год												
			Пыль неорганическая с содержанием SiO2: % 70-20		0,936 г/с/ 1231,1461 мг/м3/ 16,98 т/год												
2	Выполнение замеров выбросов загрязняющих веществ на границе СЗЗ КОС - 1000 м	Объекты КОС	Аммиак	Соблюдение ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах от 28 февраля 2015 года № 168	0,04 мг/м3	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	-	-	-	-	-	С 2023г по 2027г (до конца действия разрешения на эмиссии № KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г	5000
			Азота (IV) диоксид		0,2 мг/м3												
			Серы диоксид		0,4 мг/м3												
			Углерода оксид		5,0 мг/м3												
			Сероводород		0,008 мг/м3												
			Пыль неорганическая с содержанием SiO2: % 70-20		0,3 мг/м3												
3	Выполнение замеров выбросов загрязняющих веществ на границе СЗЗ площадок депанирования - 200 м	Площадки депонирования	Аммиак	Соблюдение ГН к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах от 28 февраля 2015 года № 168	0,04 мг/м3	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	Замеры 1 раз в квартал на соответствие ГН № 168 от 28 февраля 2015 г.	-	-	-	-	-	С 2023г по 2027г (до конца действия разрешения на эмиссии № KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г	5000
			Азота (IV) диоксид		0,2 мг/м3												
			Серы диоксид		0,4 мг/м3												
			Углерода оксид		5,0 мг/м3												
			Сероводород		0,008 мг/м3												
			Пыль неорганическая с содержанием SiO2: % 70-20		0,3 мг/м3												

4	Проведение инвентаризации парниковых газов	Объекты КОС	-	Соблюдение экологического законодательства	-	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	1 раз в год	С 2023г по 2032г	3500
5	Выполнение профилактических и ремонтных работ на котельных КОС	Котельная, модульная котельная	-	Своевременное выявление нарушений технологических процессов и недопущения аварийных выбросов	-	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	Профилактика 1 раз в год, ремонтные работы в случае поломки оборудования	С 2023г по 2032г	5500
6	Установка катализаторных конвертеров на автомашины для очистки выхлопных газов	Автотранспорт	-	Уменьшение выбросов ЗВ в атмосферу от передвижных источников на 75-90%	-	установка катализаторов на 10 ед автотранспорта	установка катализаторов на 10 ед автотранспорта	установка катализаторов на 10 ед автотранспорта	установка катализаторов на 10 ед автотранспорта	-	-	-	-	-	-	С 2023г по 2025г	38400
7	Работы по озеленению территории КОС - посадка саженцев деревьев и кустарников.	Территория КОС	-	Снижение уровня загрязнения атмосферного воздуха города	-	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	С 2023г по 2032г	8000

8	Отбор проб очищенных сточных вод на выпусках	Выпуск № 1 - в реку Есиль	БПК полн	Соблюдение нормативов сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы	6 мгО2/дм3/ 63499,8 г/ч/ 556,26 т/год	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	-	-	-	-	-	С 2023г по 2027г (до конца действия разрешения на эмиссии № KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г	2000
			ХПК		30 мгО2/дм3/ 317499 г/ч/ 2781,3 т/год												
			Взвешенные вещества		13,35 мг/дм3/ 141287,06 г/ч/ 1237,38 т/год												
			Хлориды		346,33 мг/дм3/ 3665314,3 г/ч/ 32108,25 т/год												
			Сульфаты		406,33 мг/дм3/ 4300312,3 г/ч/ 37670,85 т/год												
			Полифосфаты		3,23 мг/дм3/ 34184,059 г/ч/ 299,45 т/год												
			АПАВ		0,37 мг/дм3/ 3915,82 г/час/ 34,3 т/год												
			Нитраты		43,65 мг/дм3/ 461961,05 г/час/ 4046,792 т/год												
			Нитриты		3,07 мг/дм3/ 32490,731 г/час/ 284,62 т/год												
			Азот аммонийный		1,92 мг/дм3/ 20319,936 г/ч/ 178,0 т/год												
			Железо (общ.)		0,28 мг/дм3/ 2963,32г/ч/ 25,96 т/год												
			Нефтепродукты		0,1 мг/дм3/ 1058,33 г/ч/ 9,27 т/год												
			Марганец		0,1 мг/дм3/ 1058,33 г/ч/ 9,271 т/год												
			Фториды		1,2 мг/дм3/ 12699,96 г/час/ 111,252 т/год												

Выпуск № 1 - в накопитель Карабидаик	БПК полн	Соблюдение нормативов сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы	13,013 мгО2/дм3/ 137720,5 г/ч/ 201,62342 т/год	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	-	-	-	-	-	С 2023г по 2027г (до конца действия разрешения на эмиссии № KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г	2000
	ХПК		86,75 мгО2/дм3/ 918101,3 г/ч/ 1344,105 т/год													
	Взвешенные вещества		17,69 мг/дм3/ 187218,6 г/ч/ 274,0889 т/год													
	Хлориды		389,25 мг/дм3/ 4119550 г/ч/ 6031,04 т/год													
	Сульфаты		323,25 мг/дм3/ 3421052г/ч/ 5008,436 т/год													
	Полифосфаты		3,49 мг/дм3/ 36935,72г/ч/ 54,07406т/год													
	АПАВ		0,5 мг/дм3/ 5291,65 г/час/ 7,747 т/год													
	Нитраты		32,88 мг/дм3/ 347926 г/час/ 509,4427 т/год													
	Нитриты		1,21мг/дм3/ 12805,79 г/час/ 18,74774 т/год													
	Азот аммонийный		12,16 мг/дм3/ 128692,9 г/ч/ 188,407 т/год													
	Железо (общ.)		0,49 мг/дм3/ 5185,817г/ч/ 7,59206 т/год													
	Нефтепродукты		0,31 мг/дм3/ 3280,823 г/ч/ 4,80314 т/год													
	Марганец		0,1 мг/дм3/ 1058,33 г/ч/ 1,5494 т/год													
	Фториды		1,2 мг/дм3/ 12699,96 г/час/ 18,5928 т/год													

		Выпуск № 1 - в накопитель Карабидаик (в паводок)	БПК полн	Соблюдение нормативов сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы	13,013 мгО2/дм3/ 162662,5 г/ч/ 238,1379 т/год	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	-	-	-	-	-	С 2023г по 2027г (до конца действия разрешения на эмиссии № KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г	2000
			ХПК		86,75 мгО2/дм3/ 1084375 г/ч/ 1587,525 т/год												
			Взвешенные вещества		17,69 мг/дм3/ 221125 г/ч/ 323,727 т/год												
			Хлориды		389,25 мг/дм3/ 4865625 г/ч/ 7123,275 т/год												
			Сульфаты		323,25 мг/дм3/ 4040625г/ч/ 5915,475 т/год												
			Полифосфаты		3,49 мг/дм3/ 43625г/ч/ 63,867т/год												
			АПАВ		0,5 мг/дм3/ 6250 г/час/ 9,15 т/год												
			Нитраты		32,88 мг/дм3/ 410937,5 г/час/ 601,704 т/год												
			Нитриты		1,21мг/дм3/ 15125 г/час/ 22,143 т/год												
			Азот аммонийный		12,16 мг/дм3/ 152000 г/ч/ 222,528 т/год												
			Железо (общ.)		0,49 мг/дм3/ 6125г/ч/ 8,967 т/год												
			Нефтепродукты		0,31 мг/дм3/ 3875 г/ч/ 5,673 т/год												
			Марганец		0,1 мг/дм3/ 1250 г/ч/ 1,83 т/год												
			Фториды		1,2 мг/дм3/ 15000 г/час/ 21,96 т/год												

		Выпуск № 1 - в накопитель Талдыколь	БПК полн	Соблюдение нормативов сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы	6 мгО2/дм3/ 8770,8 г/ч/ 76,83 т/год	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2023г	400
			ХПК		30 мгО2/дм3/ 43854 г/ч/ 384,15 т/год												
			Взвешенные вещества		51,98 мг/дм3/ 75984,4 г/ч/ 665,6 т/год												
			Хлориды		350 мг/дм3/ 511630 г/ч/ 4481,73 т/год												
			Сульфаты		500 мг/дм3/ 730900 г/ч/ 6402,47 т/год												
			Полифосфаты		3,5 мг/дм3/ 5116,3 г/ч/ 44,82 т/год												
			АПАВ		0,5мг/дм3/ 730,9 г/час/ 6,4 т/год												
			Нитраты		45 мг/дм3/ 65781 г/час/ 576,22 т/год												
			Нитриты		3,3 мг/дм3/ 4823,9 г/час/ 42,26 т/год												
			Азот аммонийный		2 мг/дм3/ 2923,6 г/ч/ 25,61 т/год												
			Железо (общ.)		0,3 мг/дм3/ 438,5г/ч/ 3,84 т/год												
			Нефтепродукты		0,1 мг/дм3/ 146,2 г/ч/ 1,28 т/год												
			Марганец		0,1 мг/дм3/ 146,2 г/ч/ 1,28 т/год												
			Фториды		1,2 мг/дм3/ 1754,2г/час/ 15,37 т/год												

		Выпуск № 1 - в накопитель Талдыколь	БПК полн	Соблюдение нормативов сбросов загрязняющих веществ с очищенными сточными водами ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы	6 мгО2/дм3/ 3531,6 г/ч/ 30,94 т/год	-	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие установленным нормативам сбросов ЗВ	С 2024г по 2032г	3600
			ХПК		30 мгО2/дм3/ 17658 г/ч/ 154,68 т/год												
			Взвешенные вещества		51,98 мг/дм3/ 30595,4 г/ч/ 268,02 т/год												
			Хлориды		350 мг/дм3/ 206010 г/ч/ 1804,65 т/год												
			Сульфаты		500 мг/дм3/ 294300 г/ч/ 2578,08 т/год												
			Полифосфаты		3,5 мг/дм3/ 2060,1 г/ч/ 18,05 т/год												
			АПАВ		0,5мг/дм3/ 294,3 г/час/ 2,58 т/год												
			Нитраты		45 мг/дм3/ 26487 г/час/ 232,03 т/год												
			Нитриты		3,3 мг/дм3/ 1942,4 г/час/ 17,02т/год												
			Азот аммонийный		2 мг/дм3/ 1177,2 г/ч/ 10,31 т/год												
			Железо (общ.)		0,3 мг/дм3/ 176,6г/ч/ 1,55 т/год												
			Нефтепродукты		0,1 мг/дм3/ 58,9 г/ч/ 0,52 т/год												
			Марганец		0,1 мг/дм3/ 58,9 г/ч/ 0,52 т/год												
			Фториды		1,2 мг/дм3/ 706,3 г/час/ 6,19 т/год												

9	Отбор проб поверхностных и подземных вод (9 проб)	**Река Есиль:** - Гидропост р. Есиль – 8 км ниже г. Нур-Султан – с. Коктал; - Гидропост р. Есиль – между точкой «Г» и пос. Талапкер, в 10,8 км ниже по течению точки «Г»; - 500 м выше сброса в реку Есиль; - 500 м ниже сброса в р.Есиль; **Район накопителя Карабидаик:** - проба 12 К – СКВ. в районе накопителя Карабидаик; - проба 13 К – озеро. Шенет; **Район накопителя Талдыколь:** - 500 м от выпуска в накопитель - для отслеживания изменений качества воды в накопителе; - скважины в районе накопителя Талдыколь: скв. 264, скв. 257к фоновая	БПК полн	В целях осуществления контроля за воздействием предприятия на поверхностные и подземные воды и соблюдения СП № 209 от 16.03.2015г	6 мгО2/дм3	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	Отбор проб 1 раз в квартал на соответствие СП № 209 от 16.03.2015г	С 2023г по 2032г	18000
			ХПК		30 мгО2/дм3												
			Взвешенные вещества		0,75 мг/дм3												
			Хлориды		350 мг/дм3												
			Сульфаты		500 мг/дм3												
			Полифосфаты		3,5 мг/дм3												
			АПАВ		0,5 мг/дм3												
			Нитраты		45 мг/дм3												
			Нитриты		3,3 мг/дм3												
			Азот аммонийный		2 мг/дм3												
			Железо (общ.)		0,3 мг/дм3												
			Нефтепродукты		0,1 мг/дм3												
			Марганец		0,1 мг/дм3												
			Фториды		1,2 мг/дм3												

10	Отбор проб поступающих сточных вод (2 пробы)	На входе в очистные сооружения	взвешенные вещества, БПКполн, хлориды, сульфаты, азот аммонийный, нитриты, нитраты, нефтепродукты, АПАВ, полифосфаты, железо общее, фториды, марганец, ХПК	В целях определения качества поступающих сточных вод от города и определения эффективности работы очистных сооружений	-	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	Отбор проб 1 раз в квартал	С 2023г по 2032г	4000
12	Планово предупредительные работы на канализационных очистных сооружениях, замена и ремонт коллекторных трубопроводов	Канализационные очистные сооружения	-	Предупреждение аварийных ситуаций, исключения заболачивания земель, улучшения качества очистки сточных вод	-	в течение года	в течение года	в течение года	в течение года	в течение года	в течение года	в течение года	в течение года	в течение года	в течение года	С 2023г по 2032г	10000
13	Внедрение НДТ при введении автоматизированного мониторинга окружающей среды на источниках выброса и сброса предприятия	Канализационные очистные сооружения	-	В целях оперативного контроля и реагирования на возможные аварийный ситуации	-	обследование и проект	проект	закуп оборудования	ввод в эксплуатацию	наблюдение за процессом работ	послепроектный анализ	-	-	-	-	с 2023г по 2028г	42845683,04

14	Мониторинг состояния окружающей среды объектов КОС	Площадка КОС	-	Контроль за количественным составом атмосферного воздуха, подземных и поверхностных вод, земельных ресурсов в целях своевременного выявления нарушений технологических процессов, недопущения аварийных ситуаций, предотвращения негативного воздействия на ОС	-	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	Отчетность 1 раз в квартал	с 2023г по 2032г	9000
15	Подписка на газеты «Экологический вестник», «Экологический курьер», журналы «Водное хозяйство Казахстана», «Экология и промышленность», «Безопасность в промышленности», «Водные резурсы и водопользовани»	Экологический отдел предприятия	-	Повышение уровня знаний в области охраны окружающей среды ОС; ознакомление с изменениями в Экологическом кодексе РК и нормативных документах, освещение деятельности предприятия	-	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	подписка 1 раз в начале года	с 2023г по 2032г	700

16	Обучение специалистов: экологов: обучение, командирование для обмена опытом	Экологический отдел предприятия	-	Повышение уровня знаний в области охраны окружающей среды ОС; ознакомление с изменениями в Экологическом кодексе РК и нормативных документах	-	1 раз год	1 раз год	1 раз год	1 раз год	1 раз год	1 раз год	1 раз год	1 раз год	1 раз год	1 раз год	с 2023г по 2032г	4000
17	Организация субботников по уборке объектов предприятия	Территория КОС	-	Снижение уровня загрязнения земель и водных ресурсов	-	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	в теплый период	С 2023г по 2032г	5000

Сброс посуточно в р. Есиль и накопитель Карабидаик

Количество очищенных сточных вод (посуточно) за 2019г.

Сброс в р. Есиль

число	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	197311	198325	0	272696	227084	220153	226697	211069	209792	210422	204266	216672
2	183336	198608	0	274144	231003	212454	212086	205565	199968	210716	202574	224854
3	195411	200791	0	267324	236781	223589	222863	203287	186977	212569	215793	231268
4	190461	211752	0	268711	235800	203023	220181	210071	223890	206293	223692	221584
5	190646	196916	0	262749	231529	218078	225984	211352	213804	212789	195689	223042
6	193393	192492	0	267312	240112	201551	207083	200240	214037	207921	211518	189306
7	190051	195960	0	260110	229188	213762	201585	203647	215915	221309	207679	229560
8	202284	190345	0	261238	232208	206743	203324	204396	221078	204695	215351	233930
9	196695	203381	0	251740	224176	211611	203689	203734	227176	206727	240529	234888
10	206825	210436	0	249608	225752	210760	194924	192074	203077	199901	200206	217784
11	193571	207402	0	252092	216916	219651	203147	191632	207530	208206	231854	117435
12	202034	191618	0	237384	225416	219442	204326	221060	207610	203248	217488	152804
13	210608	199177	0	254788	233048	228655	207507	209426	214049	202807	203556	229798
14	216190	193218	0	252876	220172	223764	205236	197050	210872	207757	217928	226402
15	194030	178527	0	241316	230043	214341	220775	207207	0	210465	212884	225547
16	202256	0	0	287036	220801	206844	204078	213989	0	218612	230806	221936
17	199356	0	0	247528	222648	219655	214396	210910	0	206513	210366	214380
18	202252	0	0	243064	222521	212297	203928	208127	0	215617	220348	228914
19	196228	0	0	243044	225578	198740	216272	222097	0	210360	212234	224436
20	203809	0	0	239732	238717	203252	193299	212258	0	218292	228468	210838
21	206909	0	0	241932	223520	207551	200644	222092	0	211040	206200	215689
22	194965	0	0	251100	217794	204618	214209	221335	0	195459	224282	218914
23	192381	0	0	239504	208586	209739	198480	216159	0	208883	228874	222332
24	195825	0	0	240588	217720	239269	199458	203975	0	195477	230684	208347
25	197845	0	252903	238484	214092	231428	193012	211319	209804	204135	220745	201817
26	197005	0	268708	239116	221191	219526	203728	209065	196480	208287	216489	215113
27	199400	0	282268	243700	219068	289770	198500	215008	249769	217428	219286	210071
28	206731	0	277308	240692	215236	229614	196469	200416	219700	205028	232048	216661
29	190857		328705	242720	217026	215743	203020	201298	226414	203317	215400	211814
30	197791		305407	227092	228536	209584	205987	199757	216832	198941	218418	216423
31	195500		287388		216567		205869	214906		205408		205178
всего	**6141956**	**2968948**	**2002687**	**7539420**	**6968829**	**6525207**	**6410756**	**6454521**	**4274774**	**6448622**	**6515655**	**6617737**
год												**68869112**

Количество очищенных сточных вод (посуточно) за 2020г.

Сброс в р. Есиль

число	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	227002	207808	229402	263444	248390	217492	222472	209356	221432	210732	205652	208185
2	190653	226636	232944	282180	248066	217328	220632	215104	220696	202672	218684	219158
3	193741	216958	216384	293878	240687	207391	227272	220078	219512	202784	209788	211047
4	206997	210913	219536	240086	223648	205237	240884	218051	207859	206688	213594	211971
5	207149	215761	226448	230664	251051	210288	221372	207167	208360	203940	214492	211917
6	208631	220986	219690	241932	227399	218400	232600	211248	202742	204716	217702	212967
7	219248	209796	218278	238234	219674	212481	222544	194553	217745	223692	215134	216512
8	216340	221980	212300	220484	230331	217294	217820	205219	213839	216200	210198	213750
9	210059	251508	221614	222498	239445	217967	236474	224970	212190	209172	219459	214216
10	209262	231914	218950	217770	220213	217580	218780	250567	207290	209992	241827	215475
11	206942	215556	220598	230580	231831	212954	227940	230503	218878	212893	231511	215831
12	200246	209812	219492	228264	227070	209903	234338	238892	204234	219147	213982	212543
13	218668	216156	229370	230876	230210	214357	224776	206144	215226	212593	240058	215248
14	208044	219550	233456	225759	227766	206999	220852	216578	217201	203084	228435	216362
15	224202	217360	262210	254076	224568	215133	223564	203066	215140	210495	204315	213332
16	221480	221810	280544	215360	215184	265871	209744	210620	209036	220206	214643	226564
17	226504	232154	272218	210976	224872	212964	222752	215217	220568	204703	202200	213608
18	225376	213228	258214	216636	232678	234320	208996	236007	210292	216331	213170	219779
19	233882	222434	246980	234130	233539	243765	216996	216305	207472	219928	207454	218063
20	230215	221430	253484	210034	227014	224682	209640	226950	210756	197349	205739	221970
21	200529	213392	253430	207354	222066	204639	225456	217152	224940	211488	213483	223846
22	231892	218300	256640	202094	212913	214748	208104	227827	206600	211521	213404	224052
23	224794	217400	252916	240339	216391	197228	213532	213312	250621	210653	220772	225143
24	214708	221634	238134	228270	227474	220918	208448	217665	251084	209573	205946	224648
25	221410	209894	238382	230916	233936	216062	272644	225780	211808	195583	212592	228413
26	227056	229782	239294	232324	207328	216276	221852	226213	217756	193991	209516	215499
27	225486	235940	263698	250112	217380	264324	250276	218489	211936	208028	204985	221352
28	215550	229500	230645	223760	210620	293864	226628	224943	213472	203724	210295	219396
29	209286	220440	249802	203038	217226	244240	229772	214364	214520	211882	209766	225962
30	216296		260162	212758	211784	214272	216696	220720	210516	201740	210489	226749
31	213112		265043		213418		215220	217752		219360		225934
всего	**6684760**	**6400032**	**7440258**	**6938826**	**7014172**	**6668977**	**6949076**	**6780812**	**6473721**	**6484860**	**6439285**	**6769492**
год												**81044271**

Количество очищенных сточных вод (посуточно) за 2021г.

Сброс в р. Есиль

число	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	218548	239150	226011	240292	233927	230208	218512	235396	234230	141160	258112	248880
2	215588	213857	220337	248666	233697	220736	233360	238872	231178	140424	228168	248682
3	217941	215831	223487	248069	240888	231064	230856	233044	219632	145292	231416	247118
4	216344	213947	217832	255133	235164	238872	220416	235513	224496	144020	230124	249080
5	217110	221892	224799	266575	232134	238956	220480	234725	226992	148412	231348	252048
6	226966	224304	223311	263924	236170	228660	223392	235220	240664	141828	232592	254200
7	211752	214218	227595	282874	233000	236708	227128	230599	223600	137260	231944	245768
8	210496	216818	228351	284493	237768	234232	241096	236332	234448	138684	236052	249960
9	210585	213870	223212	278694	238414	233268	217048	227036	231380	139664	225764	255792
10	221636	212141	218731	283846	248118	232220	263539	231592	250412	143424	228048	251092
11	229248	219286	218257	273508	234935	226192	238762	235960	265424	139872	231592	247770
12	228365	213413	218648	259662	229597	233744	228786	236032	236552	134768	233828	251560
13	223864	226801	224300	265533	227791	235840	226768	237976	235078	127696	234044	259904
14	228262	225627	227822	259627	224849	233989	279130	235048	238486	132872	234064	250139
15	225747	224002	215470	264147	227846	240808	260375	236112	230592	169056	233064	246109
16	225949	218000	224443	257015	235372	218067	248356	238610	232624	233096	237664	253168
17	220569	218892	227687	261387	228855	223588	231376	163149	171420	240968	238256	254840
18	225594	219833	228012	246360	226803	231084	224120	161965	138500	234208	239976	250928
19	223717	222582	238213	247173	224310	224544	238382	162958	136880	235548	241016	253568
20	227502	217650	233787	241410	228423	227488	226338	125892	140896	236324	253233	257880
21	226133	224581	232004	239443	232091	239572	226544	158240	160636	239496	241711	245040
22	232722	211451	229471	246475	223172	238012	225373	183448	133412	245192	254080	246360
23	218480	214328	237209	239863	222844	237864	232156	142687	136328	242382	245208	247184
24	222511	218949	230124	243132	229572	240176	230326	125980	138976	242146	244056	257096
25	220445	218572	234915	246126	235288	234040	223456	129518	137720	232264	245824	256300
26	220787	221736	238579	234687	231732	229344	236884	125265	134720	230016	238792	250460
27	234026	216478	243852	252612	230244	227797	236716	177287	137504	238492	237884	252296
28	226427	224767	242894	236368	229976	229627	234408	227911	141952	236052	246708	242944
29	227549		248074	246013	229371	228460	236939	235864	149584	227792	250216	243192
30	226047		255891	230744	222037	223196	236109	231728	147728	247470	247880	243904
31	234383		253705		227408		238340	234680		256154		259288
всего	**6915293**	**6142976**	**7137023**	**7643851**	**7171796**	**6948356**	**7255471**	**6344639**	**5762044**	**5942032**	**7162664**	**7772550**
год												**82198695**

Количество перекаченных стоков в Карабидаик с КОС (посуточно) за 2019г.

число	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	0	0	204807	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	203547	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	210895	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	201070	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	194581	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	197408	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	208031	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	194161	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	201437	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	208264	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	215603	0	0	0	0	0	0	0	0	120941
12	0	0	199253	0	0	0	0	0	0	0	0	64325
13	0	0	216491	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	213148	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	20445	215066	0	0	0	0	0	209465	0	0	0
16	0	182689	211143	0	0	0	0	0	215767	0	0	0
17	0	197260	212891	0	0	0	0	0	211722	0	0	0
18	0	201087	212780	0	0	0	0	0	208879	0	0	
19	0	200140	201940	0	0	0	0	0	206473	0	0	0
20	0	190802	206682	0	0	0	0	0	208329	0	0	0
21	0	199424	221567	0	0	0	0	0	218945	0	0	0
22	0	196057	225522	0	0	0	0	0	210591	0	0	0
23	0	198883	236389	0	0	0	0	0	220589	0	0	0
24	0	202889	239120	0	0	0	0	0	213669	0	0	0
25	0	209635	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	193393	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	205645	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	204874	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0		0		0		0	0		0		0
всего	**0**	**2603223**	**5051796**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**2124429**	**0**	**0**	**185266**
год												**9964714**

Количество перекаченных стоков в Карабидаик с КОС (посуточно) за 2020г.

число	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	51544	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	60252	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	53782	0	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	49602	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	50707	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	46054	0	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	43161	0	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	38459	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	35866	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	20373	0	0	0	0	0	0	0	0
14	0	0	0	77377	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	28669	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	47409	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	47576	0	0	0	0	0	0	0	0
18	0	0	0	45548	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	27675	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	49022	0	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	0	50701	0	0	0	0	0	0	0	0
22	0	0	0	45230	0	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	16061	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	40321	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	76442	0	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	44410	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	25664	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	35276	0	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	41566	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0		0	39653	0	0	0	0	0	0	0	0
31	0		0		0		0	0		0		0
всего	**0**	**0**	**0**	**1188400**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
год												**1188400**

Количество перекаченных стоков в Карабидаик с КОС (посуточно) за 2021г.

число	январь	февраль	март	апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	октябрь	ноябрь	декабрь
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	89807	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94470	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	107994	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	117356	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	112828	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	98341	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	104298	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	97087	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	101849	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	94851	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	102224	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	96832	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106147	0	0
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	106768	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	169056	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	75419	68520	0	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0	82863	70148	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	78520	87752	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0	112306	96869	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	0	86304	75017	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0	64730	98100	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	101537	91695	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	117164	96108	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0	0	117247	98847	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	113902	98094	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	66301	92554	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	10236	128921	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	0	0	125224	0	0	0
30	0		0	0	0	0	0	0	126683	0	0	0
31	0		0		0		0			0		0
всего	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1026529**	**1354532**	**1599908**	**0**	**0**
год												**3980969**

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 605 – СХА от 11.07.2022 г.

Заказчик: ТОО "Эком"
Адрес заказчика: г. Караганда, ул. Ержанова, 10/2
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 605
Дата получения образца: 24.06.2022 г.
Условия проведения испытаний: 22 °С; 80 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 11.07.2022 г.

№ заказчика	—			Нормативы (примечание 1), не более	Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	17007					
Наименование объекта	С восточной стороны накопителя Талдыколь					
Точка отбора	скважина 257к					
Дата отбора	23.06.2022 г.					
Определяемые компоненты	**Содержание в 1 дм^3**					
	мг	**мг-экв**	**% экв.**			
Карбонаты (CO_3^{2-})	**204**	6,80	17,35		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	**513**	8,40	21,43		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)
Хлориды (Cl^-)	**603**	17,00	43,37	**350**	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	**335**	6,98	17,80	**500**	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	**1,3**	0,02	0,05	**45,0**	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	1656	39,20	100		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)
Кальций (Ca^{2+})	**12**	0,60	1,53	**140**	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	**173**	14,20	36,22		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Натрий и калий (Na^+ K^+)	**561**	24,40	62,24	**200**	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Железо ($Fe_{общее}$)	**0,21**	0,00	0,01	**0,3**	АЭсИСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
Сумма катионов	746	39,20	100		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)
Минерализация	**2401**				ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Сухой остаток	**2145**			**1000 (1500)**	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Жесткость общая		**14,80**		**7,0 (10)**	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Жесткость карбонатная		**14,80**			РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)
Водородный показатель (pH)		**8,99**		**в пред. 6-9**	ЭМ	СТ РК ISO 10523-2013
Описание пробы	имеется осадок					

Примечание 1: ПДК -предельно допустимые концентрации, соответсвующие требованиям Санитарных правил (СП), утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 г

Примечание:АЭсИСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титриметрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

№ журнала/№ листа:
ж.8 (20)/ 183

Исполнитель: Курамаева М.А. _____ (подпись)

Протокол подготовил: Мусина Л.А. _____ (подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Л.А. _____ (подпись)

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
Срок действия до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 605 – СХА от 11.07.2022 г.

Заказчик: ТОО "Эком"
Адрес заказчика: г. Караганда, ул. Ержанова, 10/2
Наименование образца: Подземная вода
Заказ №: 605
Дата получения образца: 24.06.2022 г.
Условия проведения испытаний: 22 °С; 80 %; 709 мм рт.ст.
Дата выполнения испытаний: 11.07.2022 г.

№ заказчика	—			Нормативы (примечание 1), не более	Метод определения	НД на метод определения
Лабораторный №	17008					
Наименование объекта	С западной стороны накопителя Талдыколь					
Точка отбора	скважина 264к					
Дата отбора	23.06.2022 г.					
Определяемые компоненты	**Содержание в 1 дм³**					
	мг	**мг-экв**	**% экв.**			
Карбонаты (CO_3^{2-})	**48**	1,60	3,87		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)
Гидрокарбонаты (HCO_3^-)	**378**	6,20	15,01		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)
Хлориды (Cl^-)	**691**	19,50	47,22	**350**	ТМ	СТ РК ИСО 9297-2008
Сульфаты (SO_4^{2-})	**671**	13,98	33,85	**500**	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.12)
Нитраты (по NO_3^-)	**1,4**	0,02	0,05	**45,0**	ФМ	ГОСТ 33045-2014
Сумма анионов	1790	41,30	100		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)
Кальций (Ca^{2+})	**24**	1,20	2,91	**140**	ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Магний (Mg^{2+})	**158**	13,00	31,48		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Натрий и калий (Na^+ K^+)	**623**	27,09	65,60	**200**	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Железо ($Fe_{общее}$)	**0,33**	0,01	0,01	**0,3**	АЭсИСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
Сумма катионов	805	41,30	100		ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.1, п.5.3)
Минерализация	**2596**				ТМ	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Сухой остаток	**2407**			**1000 (1500)**	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.3)
Жесткость общая		**14,20**		**7,0 (10)**	РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.13.1)
Жесткость карбонатная		**7,80**			РС	МВИ №KZ.07.00.00211-2003 (ч.2, п.7)
Водородный показатель (pH)		**8,62**		**в пред. 6-9**	ЭМ	СТ РК ISO 10523-2013
Описание пробы	имеется осадок					

Примечание 1: ПДК -предельно допустимые концентрации, соответствующие требованиям Санитарных правил (СП), утвержденных приказом Министра национальной экономики РК №209 от 16.03.2015 г

Примечание: АЭсИСП-атомно-эмиссионный с индуктивно-связанной плазмой, РС-расчетный, ТМ-титриметрический, ФМ-фотометрический, ЭМ-электрометрический

№ журнала/№ листа:
ж.8 (20)/ 183

Исполнитель: Курамаева М.А. _____ (подпись)
Протокол подготовил: Мусина Л.А. _____ (подпись)
Начальник лаборатории: Мусина Л.А. _____ (подпись)

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
действителен до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 605 –СБ от 19.07.2022 г.

Заказчик: ТОО "Эком"

Адрес заказчика: г. Караганда, ул. Ержанова, 10/2

Наименование образца: подземные воды

Заказ №: 605

Дата получения образца: 24 июня 2022 г.

Условия проведения испытаний: 24 °С; 66 %; 709 мм рт.ст.

Дата выполнения испытаний: 19 июля 2022 г.

№ пп	Номер образца заказчика	Номер образца лабораторный	Наименование участка	Точка отбора	Дата отбора	Определяемый компонент	Ед.изм.	Содержание компонента	Метод определения	НД на метод определения
1	—	17007	С западной стороны накопителя Талдыколь	скв. 264к	23.06.2022 г.	**Фториды (F)**	мг/дм³	0,522	ФМ	ГОСТ 4386-89
2						**Нефтепродукты**	мг/дм³	0,075	ФЛМ	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98/ МВИ.№KZ.07.00.01667-2017
3						**$БПК_{20}$**	мг/дм³	12,9	ЙМ	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4						**Взвешенные вещества**	мг/дм³	25,7	ГМ	СТ РК 2015-2010
5						**Марганец (Mn)**	мг/дм³	0,048	АЭсИСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
6						**Железо (Fe)**	мг/дм³	0,21	АЭсИСП	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98/ МВИ.№KZ.07.00.01377-2016
7						**ХПК**	мг/дм³	113,8	ТМ	СТ РК 1322-2005
8						**Фосфаты (PO_4^{3-})**	мг/дм³	0,32	ФКМ	ГОСТ 26449.1-85 п.14

Примечание: ФЛМ-флуориметрический, ГМ-гравиметрический, ТМ-титриметрический, АЭсИСП -атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой, ФКМ -фотоколориметрический, ФМ - фотометрический

№ журнала/№листа: ж.10/ 48 ж.11/ 129 ж.15/ 88

Исполнители: Газалиев Т.Ж. _____ (подпись)

Омарханов Д.М. _____ (подпись)

Протокол подготовил: Курамаева М.А. _____ (подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Л.А. _____ (подпись)

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории.

KZ.T.10.0379
TESTING

ТОО "Азимут Геология"
Химико-аналитическая лаборатория
Аттестат аккредитации №KZ.T.10.0379
действителен до 19 декабря 2024 г.

Республика Казахстан
100019, г.Караганда
пр. С. Сейфуллина, 105
тел.: 8 (7212) 30-57-80, 30-57-81

ПРОТОКОЛ ИСПЫТАНИЙ № 605 –СБ от 19.07.2022 г.

Заказчик: ТОО "Эком"

Адрес заказчика: г. Караганда, ул. Ержанова, 10/2

Наименование образца: подземные воды

Заказ №: 605

Дата получения образца: 24 июня 2022 г.

Условия проведения испытаний: 24 °С; 66 %; 709 мм рт.ст.

Дата выполнения испытаний: 19 июля 2022 г.

№ пп	Номер образца заказчика	Номер образца лабораторный	Наименование участка	Точка отбора	Дата отбора	Определяемый компонент	Ед.изм.	Содержание компонента	Метод определения	НД на метод определения
1	—	17008	С восточной стороны накопителя Талдыколь	скв. 257к	23.06.2022 г.	**Фториды (F)**	мг/дм³	0,251	ФМ	ГОСТ 4386-89
2						**Нефтепродукты**	мг/дм³	0,054	ФЛМ	ПНД Ф 14.1:2:4.128-98/ МВИ.№KZ.07.00.01667-2017
3						**БПК$_{20}$**	мг/дм³	9,1	ЙМ	СТ РК ИСО 5815-2-2010
4						**Взвешенные вещества**	мг/дм³	25,5	ГМ	СТ РК 2015-2010
5						**Марганец (Mn)**	мг/дм³	0,020	АЭсИСП	СТ РК ГОСТ Р 51309-2003 (метод 2)
6						**Железо (Fe)**	мг/дм³	0,33	АЭсИСП	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98/ МВИ.№KZ.07.00.01377-2016
7						**ХПК**	мг/дм³	65,0	ТМ	СТ РК 1322-2005
8						**Фосфаты (PO$_4^{3-}$)**	мг/дм³	<0,02	ФКМ	ГОСТ 26449.1-85 п.14

Примечание: ФЛМ-флуориметрический, ГМ-гравиметрический, ТМ-титриметрический, АЭсИСП -атомно-эмиссионный с индуктивно связанной плазмой, ФКМ -фотоколориметрический, ФМ - фотометрический

№ журнала/№листа: ж.10/ 48 ж.11/ 129 ж.15/ 88

Исполнители: Газалиев Т.Ж. _____ (подпись)

Омарханов Д.М. _____ (подпись)

Протокол подготовил: Курамаева М.А. _____ (подпись)

Начальник лаборатории: Мусина Л.А. _____ (подпись)

Результаты относятся:
а) к предоставленному заказчиком образцу; б) только к объектам прошедшим испытание.
Протокол не должен быть воспроизведен, кроме как в полном объеме, без одобрения лаборатории.

Приложение 17

010000, Қазақстан Республикасы,
Нұр-Сұлтан қ., Абай даңғ., 103 ғ.,
тел.: 76-76-00,
Call center: 13-02,
e-mail: odo_astanasu@mail.kz

010000, Республика Казахстан,
г. Нур-Султан, пр. Абая, з. 103,
тел.: 76-76-00,
Call center: 13-02,
e-mail: odo_astanasu@mail.kz

№ 3-9/3083
11.05.2022

Директору
ТОО «Эком»
Пинигину А.Л.

ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» акимата г.Нур-Султан сообщает, что наше предприятие является балансодержателем накопителя – испарителя Талдыколь, расположенного в юго-западной части г.Нур-Султан.

Целевое назначение накопителя испарителя Талдыколь, кадастровый номер земельного участка №21-320-148-298, площадью 2072,296 га – остается без изменения.

Первый заместитель
Генерального директора **Елжасов А.А.**

Бекбенбетова К.С.
76 76 60

Приложение 18

«ҚР ЭГТРМ СРК Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы»РММ
ШЫҒЫС № 18-12-01-06/1510-и
2022ж. «13» 09

Директору
ТОО «Эком»
А.Л. Пинигину

РГУ «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов КВР МЭГПР РК» (далее - Инспекция) рассмотрев Ваше письмо от 8 сентября 2022 года № 85 в рамках своей компетенции сообщает следующее.

В соответствии со статьей 40 Водного кодекса РК (далее – ВК РК) Инспекция осуществляет выдачу, приостановление действия, продление и переоформление разрешения на специальное водопользование.

Согласно статье 66 ВК РК, а также в соответствии с Правилами оказания государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование», утвержденных Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 11 сентября 2020 года № 216 (далее - Правила) разрешение выдается на сброс подземных вод (шахтных, карьерных, рудничных), попутно забранных при разведке и (или) добыче твердых полезных ископаемых, промышленных, хозяйственно-бытовых, дренажных, сточных и других вод в поверхностные водные объекты, недра, водохозяйственные сооружения или рельеф местности.

Для получения государственной услуги услугополучатель подает заявление на получение разрешения на специальное водопользование по форме согласно приложению 1 к настоящим Правилам через веб-портал «электронного правительства» www.egov.kz (далее – портал).

При обращении через портал к заявлению, удостоверенному электронной цифровой подписью услугополучателя прилагаются следующие документы:

- электронная копия паспорта водохозяйственного сооружения, гидромелиоративных систем или устройств;
- электронная копия документа, содержащего сведения о наличии средств учета забора воды.

Вместе с тем, согласно статье 222 Экологического кодекса РК сброс сточных вод в природные поверхностные и подземные водные объекты допускается только при наличии соответствующего экологического разрешения.

На основании изложенного, согласование проекта нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ не входит в компетенцию Инспекции, вместе с тем при подаче заявления на оказание государственной услуги «Разрешение на специальное водопользование» заявление будет рассмотрено в соответствии с установленными требованиями.

Руководитель **С.Бекетаев**

Исп: А.Кайдарова
Тел:8/7172/322063

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ДЕНСАУЛЫҚ САҚТАУМИНИСТРЛІГІ
САНИТАРИЯЛЫҚ-ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ
САНИТАРИЯЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ
ДЕПАРТАМЕНТІ НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫ
ЕСІЛ АУДАНЫНЫҢ САНИТАРИЯЛЫҚ-
ЭПИДЕМИОЛОГИЯЛЫҚ БАҚЫЛАУ
БАСҚАРМАСЫ
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
МЕКЕМЕ

010000, Нұр-Сұлтан қаласы, Есіл ауданы,
Достық көшесі,13/3 ғимарат
тел: +7(7172)48-77-79, 57-60-59

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ УПРАВЛЕНИЕ
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ ЕСИЛЬСКОГО РАЙОНА
ГОРОДА НУР-СУЛТАНА ДЕПАРТАМЕНТА
САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО
КОНТРОЛЯ ГОРОДА НУР-СУЛТАНА
КОМИТЕТА САНИТАРНО-
ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

010000, город Нур-Султан, район Есиль, улица
Достык, здание 13/3
тел: +7(7172)48-77-79, 57-60-59

15.12.2020

_____№_____

№ 01-24/1557 от 06.10.2022

Директору ТОО «Эком»
Пинигину А.Д.
(г. Караганда ул. Ержанова,10/2)

Управление санитарно-эпидемиологического контроля Есильского района города Нур-Султан (далее-Управление) рассмотрев Ваше заявление от 19.09.2022 года за вхд.№1557 по проектной документации проект «Нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су Арнасы» в озеро Талдыколь на 2023-2032 г. (*далее-Проекты*) сообщает следующее.

Согласно пункта 12 главы 3 Приказа Министра здравоохранения Республики Казахстан от 30 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-336/2020 «О некоторых вопросах оказания государственных услуг в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения» «выдача санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии проектов нормативной документации по предельно допустимым выбросам и предельно допустимым сбросам вредных веществ и физических факторов в окружающую среду, зонам санитарной охраны и санитарно-защитным зонам, на новые виды сырья и продукции нормативным правовым актам в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения" (далее – государственная услуга на проекты) оказывается Комитетом санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан и его территориальными подразделениями (далее – услугодатель) через веб-портал "электронного правительства" www.egov.kz, www.elicense.kz (далее - портал).

Также сообщаем, что согласно пункта 133 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» утвержденный приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209 (*далее-Санитарные*

2

правила) место выпуска сточных вод располагается ниже по течению реки от границы населенного пункта и всех мест водопользования населения с учетом возможности обратного течения при нагонных ветрах. Место выпуска сточных вод **в непроточные и малопроточные водоемы (озера, водохранилища, а так же на поля испарения, поля фильтрации, пруды накопители и рельеф местности)** определяется с учетом санитарных, метеорологических и гидрологических условий (включая возможность обратных течений при резкой смене режима гидроэлектростанций, работающих в переменном режиме) с целью исключения отрицательного влияния выпуска сточных вод на условия водопользования населения.

20.01.2021 ЕСЭДО ГО (версия 7.22.1)

Согласно пункта 134 Санитарных правил «Сброс сточных вод в водные объекты в черте населенных пунктов, допускается лишь в исключительных случаях, при соответствующем технико-экономическом обосновании и по согласованию с территориальными подразделениями ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этом случае требования к составу и свойствам воды водных объектов относят и к сточным водам.

Вместе с тем сообщаем, по результатам проведенного мониторинга и результатам протокола исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод от 26 сентября 2022 года № 2220001010637105/812 предоставленных филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» обнаружено не соответствие следующих показателей: цветность-25,4; ХПК-41,9 мг02/дм^3, при норме-не более 30 мг02/дм^3; сухой остаток-1087,63 мг/дм^3, при норме не более-1000,0 мг/дм^3; железо-0,525 мг/дм^3, при норме-0,3 мг/дм^3; азот-65,91 мг/дм^3, при норме-45,0 мг/дм^3.

Согласно пункта 137 Санитарных правил необходимо провести расчетные гидрогеологические исследования. В связи с чем необходимо предоставить заключение РГУ «Департамент экологии по г. Астана», ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астана».

Также сообщаем, что во время эксплуатации озера Талдыколь в качестве накопителя сточных вод неоднократно поступали жалобы не только близлежащих жилых построек (район Жагалау, Коргалжинского шоссе), но и достаточно удаленных районов(ж.м. Коктал, мкр. Чубары, городской парк и т.д.). В дальнейшем согласно проекта по созданию рекреационной зоны предусматривается создание «Природного парка».

По вопросу обмеления озера Талдыколь Вам необходимо уточнить не является ли основной причиной понижения уровня воды в озере, интенсивность строительства, в ходе которого проводится засыпка(отсыпка) озер малого Талдыколь в квадрате улиц Сыганак, Омарова.

В связи с вышеизложенным предоставленный Проект остается без рассмотрения.

3

В случае несогласия с данным решением Вы, согласно части 3 статьи 91, Административного процедурно-процессуального Кодекса Республики Казахстан, вправе обжаловать его в вышестоящий орган или в суд.

И.о. руководителя **Н. Куанышбеков**

20.01.2021 ЕСЭДО ГО (версия 7.22.1)

Исп: Аубакирова А.К.
☎:8 (7172)-26-66-52

Согласовано
06.10.2022 16:13 Исембиев Еркинбек Алсеитугли
Подписано
06.10.2022 16:15 Куанышбеков Нурбек Дауренбекович



Тип документа	Исходящий документ
Номер и дата документа	№ 01-24/1557 от 06.10.2022 г.
Организация/отправитель	УПРАВЛЕНИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ЕСИЛЬСКОГО РАЙОНА ГОРОДА НУР-СУЛТАНА ДЕПАРТАМЕНТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ГОРОДА НУР-СУЛТАНА КОМИТЕТА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Получатель (-и)	-
	НЕТ
Электронные цифровые подписи документа	Подписано: Руководитель отдела Время подписи: 06.10.2022 16:13
	Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля Есильского района города Нур-Султана Департамента санитарно-эпидемиологического контроля города Нур-Султана Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан" Подписано: И.о руководителя КУАНЫШБЕКОВ НУРБЕК MIIY0gYJ...M4r2jkg== Время подписи: 06.10.2022 16:15
	Республиканское государственное учреждение "Управление санитарно-эпидемиологического контроля Сарыаркинского района города Нур-Султана Департамента санитарно-эпидемиологического контроля города Нур-Султана Комитета санитарно-эпидемиологического контроля Министерства здравоохранения Республики Казахстан" Подписано: Руководитель отдела АНТАЕВА НАЗГУЛЬ MIIY6AYJ...gR8zmHfo= Время подписи: 06.10.2022 16:18

Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

ТОО «Эком», 100009, г. Караганда, ул. Ержанова, 10/2; БИН 951140000687;
ИИК KZ796017191000001663 в АО “Народный Банк Казахстана”,
БИК HSBKKZKX; тел/факс: 8 (7212) 910252, e-mail: ecom05@list.ru

«11» октября 2022 г № 88

Руководителю
РГУ « Управление санитарно-эпидемиологического контроля Есильского района города Астана»
Куанышбекову Н.Д.

Ответ на письмо № 01-24/1557 от 06.10.2022
(исп. Аубакирова А.К)
по проекту НДС в озеро Талдыколь

ТОО «Эком» ознакомился с предварительными замечаниями, изложенными в письме № 01-24/1557 от 06.10.2022 по проекту «Нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су Арнасы». Считаем необходимым внести пояснения по предварительным замечаниям. Ответы на замечания представлены в нижеследующей таблице.

При этом представителя РГУ «Управление санитарно-эпидемиологического контроля Есильского района города Астана» приглашаем на общественные слушания, которые будут проходить 31 октября 2022 года в 11.00 часов.

Общественные слушания будут проведены по адресу: г.Нур-Султан, Есильский район, Кургальджинское шоссе, 47. Также слушания проводятся в режиме онлайн, в случае продления карантина, посредством видеоконференцсвязи на платформе ZOOM.

Для принятия участия просим перейти по следующей ссылке: https://us02web.zoom.us/j/87919513513?pwd=QzVpNWFQaGZzQ0dvaGdzZ25oZ21ZUT09

Идентификатор конференции: 879 1951 3513, код доступа: 3K7xGp.

№	Абзац (замечание) из пис. № 01-24/1557 от 06.10.2022	Ответ
1	Также сообщаем, что согласно пункта 133 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» утвержденный приказом МНЭ РК от 16.03.2015 года № 209 (*далее-Санитарные правила*) место выпуска сточных вод располагается ниже по течению реки от границы населенного пункта и всех мест водопользования населения с учетом возможности обратного течения при нагонных ветрах. Место выпуска сточных вод **в непроточные и малопроточные водоемы (озера, водохранилища, а так же на поля испарения, поля фильтрации, пруды накопители и рельеф местности)** определяется с учетом санитарных, метеорологических и	В дальнейшем при обсуждении на общественных слушаниях и при проведении санитарно-эпидемиологической экспертизы следует учесть, что при выпуске очищенных сточных вод в бессточное озеро Талдыколь исключено отрицательное влияние на условия водопользования в виду соблюдения санитарных норм. 1.1 Данным проектом не определяется место выпуска очищенных сточных вод в озеро Талдыколь, так как этот выпуск уже существует и ранее (до 2016г) через него производился сброс очищенных сточных вод в накопитель Талдыколь. Характеристика водовыпуска представлена в разделе 2.5 «Выпуски сточных вод» стр. 32 подраздел «Выпуск № 4 – в озеро Талдыколь». Подраздел дополнен сведениями по расстоянию до ближайших городских строений: «Ближайшие городские строения от выпуска очищенных сточных вод находятся с северо-восточной и восточной стороны: - до ул. Кайым Мухамеджанова – 2100 м на СВ; - до ЖК «Меркурий» – 1700 м на В. 1. 2. Санитарные условия при сбросе очищенных сточных вод определяются исходя из требований СП № 209 от 16.03.2015г, т.е концентрации сбрасываемых загрязняющих веществ приняты на уровне ПДК. Озеро Талдыколь является бессточным водоемом. В разделе 3.7. проекта указано «Вблизи озера Талдыколь нет поверхностных и подземных вод питьевого назначения.

	гидрологических условий (включая возможность обратных течений при резкой смене режима гидроэлектростанций, работающих в переменном режиме) с целью исключения отрицательного влияния выпуска сточных вод на условия водопользования населения.	На расстоянии около 1850 м на юго-восток от озера расположены Малые Талдыкольские озера». 1.3. Метеорологические и гидрогеологические условия подробно описаны в главе 3 (стр. 39) проекта НДС, которые включают: -сведения о занимаемой площади (акты землепользования); - год ввода в эксплуатацию; - проектные объемы озера (по проекту «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 1 очередь. 3 пусковой комплекс»); - фактические объемы озера и глубина стояния воды (на основании проведенных промеров глубин, ранее выполненных инженерных изысканий и проектов по очистке озера «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь…») - сведения о мониторинговых скважинах района озера Талдыколь (по отборам проб и лабораторным исследованиям в аккредитованных лабораториях); - сведения по поверхностным водам озера (по отборам проб и лабораторным исследованиям в аккредитованных лабораториях); - оценку и расчет осадков на акватории и береговой линии (Согласно «СТРОИТЕЛЬНАЯ КЛИМАТОЛОГИЯ» СП РК 2.04-01-2017); - оценку поступления подземных вод в озеро (многолетние исследования ТОО «Акмола-Мониторинг», ТОО «КарагандаГИИЗ и К°», ТОО «Құрылысэкспертпроект»); - оценку и расчет испарения (согласно данным ТОО «КарагандаГИИЗ и К°»); - оценку и расчет фильтрации через тело дамбы и через дно озера (использованы проектные данные «Ликвидация накопителя Талдыколь.... 2016г, ТОО «КарагандаГИИЗ и К°»).
2	Согласно пункта 134 Санитарных правил «Сброс сточных вод в водные объекты в черте населенных пунктов, допускается лишь в исключительных случаях, при соответствующем технико-экономическом обосновании и по согласованию с территориальными подразделениями ведомства государственного органа в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения. В этом случае требования к составу и свойствам воды водных объектов относят и к сточным водам.	Для производства сброса очищенных сточных вод в озеро Талдыколь не требуется технико-экономическое обоснование, поскольку ранее выполнены все необходимые исследования. На основании разработанных проектов у ГКП «Астана су арнасы» имеется разрешение на спецводопользование и разрешение на эмиссии в окружающую среду на отведение очищенных сточных вод в р.Есиль трансграничного значения. Часть воды соответствующая санитарным нормам, отводимая в р.Есиль, будет перенаправлена в озеро Талдыколь. Данные разрешения, учитывающее качество отводимых очищенных вод, является основанием для разработки настоящего проекта НДС. Проект НДС будет предоставлен в территориальное подразделение ведомства в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия для получения разрешения на спецводопользование после получения заключения уполномоченного органа в сфере охраны окружающей среды. В ранее проведенных исследованиях (проект «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь…» (Заключение ГЭЭ – Приложение 6 к проекту НДС)) представлена санитарная, экологическая, гидрологическая, метеорологическая ситуация накопителя Талдыколь и дана прогнозная оценка: «*Прекращение сброса очищенных сточных вод в накопитель автоматически влечет за собой отсутствие бесперебойного водного питания воссозданного озера «Большой Талдыколь». Достаточно длительное время, водное питание будет обеспечиваться высоким уровнем грунтовых вод, который искусственно сформировался в результате 40-летней эксплуатации накопителя. По прошествии трех-пятилетнего периода, не исключен дефицит водного питания озера.* *После стабилизации гидрологической обстановки на осушенной территории необходимо будет компенсировать испарение воды с акватории озера «Большой Талдыколь» техническими средствами».* Последние исследования ТОО «Эком» (промеры глубин) подтверждают прогнозную оценку ТОО «Құрылысэкспертпроект». Вместо проектного объема в 9,1 млн. $м^3$, озеро Талдыколь по состоянию на 01.06.2022г имеет объем 1,58 млн. $м^3$. В настоящее время питание озера обеспечивается за счет атмосферных осадков и поступающих подземных вод (6,6%). Ситуация с обмелением озера достигнет критических параметров

		через 2-3 года – в засушливый период озеро либо будет полностью пересыхать, либо будет оставаться небольшой объем воды за счет подземных вод и соответственно территория будет заболочена. Это влечет за собой размножение насекомых и антисанитарные условия. Ранее разработанные проекты и проведенные исследования в настоящем проекте достаточны для оценки существующего состояния озера. Сброс очищенных сточных вод в озеро Талдыколь планируется только с параметрами соответствующими ПДК № 209 от 16.03.2015г и исключительно в целях сохранения озера.
3	Согласно пункта 137 Санитарных правил необходимо провести расчетные гидрогеологические исследования. В связи с чем необходимо предоставить заключение РГУ «Департамент экологии по г. Астана», ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Астана».	Расчетные гидрологические исследования проведены и представлены в настоящем проекте НДС (Глава 3 «Характеристика приемника сточных вод». Заключения контролирующих органов будут представлены после прохождения проекта государственной экологической экспертизы в соответствии с ЭК РК.
4	Вместе с тем сообщаем, по результатам проведенного мониторинга и результатам протокола исследования образцов поверхностных водных объектов и сточных вод от 26 сентября 2022 года № 2220001010637105/812 предоставленных филиалом РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы» обнаружено не соответствие следующих показателей: цветность-25,4; ХПК-41,9 мг02/дм3, при норме-не более 30 мг02/дм3; сухой остаток-1087,63 мг/дм3, при норме не более- 1000,0 мг/дм3; железо-0,525 мг/дм3, при норме-0,3 мг/дм3; азот-65,91 мг/дм3, при норме-45,0 мг/дм3.	Поверхностные водные объекты в г. Астане загрязнены в результате несанкционированных сбросов неочищенных сточных вод в р.Акбулак, р.Сарыбулак, р. Есиль и никак не связаны с озером Талдыколь. Отбор проб воды оз. Талдыколь не производится при мониторинге ни РГП на ПХВ «Национальный центр экспертизы», ни РГП «Казгидромет». Очищенные сточные воды КОС, в случае несоответствия по качеству, отводятся в накопитель Карабидаик.
5	Также сообщаем, что во время эксплуатации озера Талдыколь в качестве накопителя сточных вод неоднакратно поступали жалобы не только близлежащих жилых построек (район Жагалау, Коргалжинского шоссе), но и достаточно удаленных районов(ж.м. Коктал, мкр. Чубары, городской парк и т.д.). В дальнейшем согласно проекта по созданию рекреационной зоны предусматривается создание «Природного парка».	Эксплуатация (пополнение водных запасов) озера Талдыколь с соблюдением нормативов (приравнены к ПДК СП№ 209 от 16.03.2015г), улучшит экологическую ситуацию в районе. Без полноводного озера Талдыколь функционирование природного парка будет невозможно.
6	По вопросу обмеления озера Талдыколь Вам необходимо уточнить не является ли основной причиной понижения уровня воды в озере, интенсивность строительства, в ходе которого проводится засыпка(отсыпка) озер малого Талдыколь в квадрате улиц Сыганак, Омарова.	Необходимо понимать, что само существование озера Талдыколь и Малых Талдыкольских озер обязано поступлению (русловых) подземных вод из реки Нура по песчаным отложениям междуречья, которая на на 10-14 м выше р.Есиль. Обмеление озер объясняется уменьшением поступления подземных (русловых) вод в связи с засухами и прекращением сброса очищенных сточных вод с КОС города и никак не связано со строительством жилых комплексов. Засыпка озер отрицательно скажется на способности испарять воду с водной поверхности и в случае полноводного года возможен выход подземных вод на поверхность и подтопление территории за счет увеличения подпора.

Директор ТОО «Эком» **Пинигин А.Л.**

ЭКОМ

Приложение 21

Қазақстан Республикасының Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі

"Қазақстан Республикасы Экология, геология және табиғи ресурстар министрлігі Су ресурстары комитетінің Су ресурстарын пайдалануды реттеу және қорғау жөніндегі Есіл бассейндік инспекциясы" республикалық мемлекеттік мекемесі

Астана қ., көшесі Сәкен Сейфуллин, № 29 үй, 4

Министерство экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

г.Астана, улица Сәкен Сейфуллин, дом № 29, 4

Номер: KZ68VRC00015039

Дата выдачи: 20.10.2022 г.

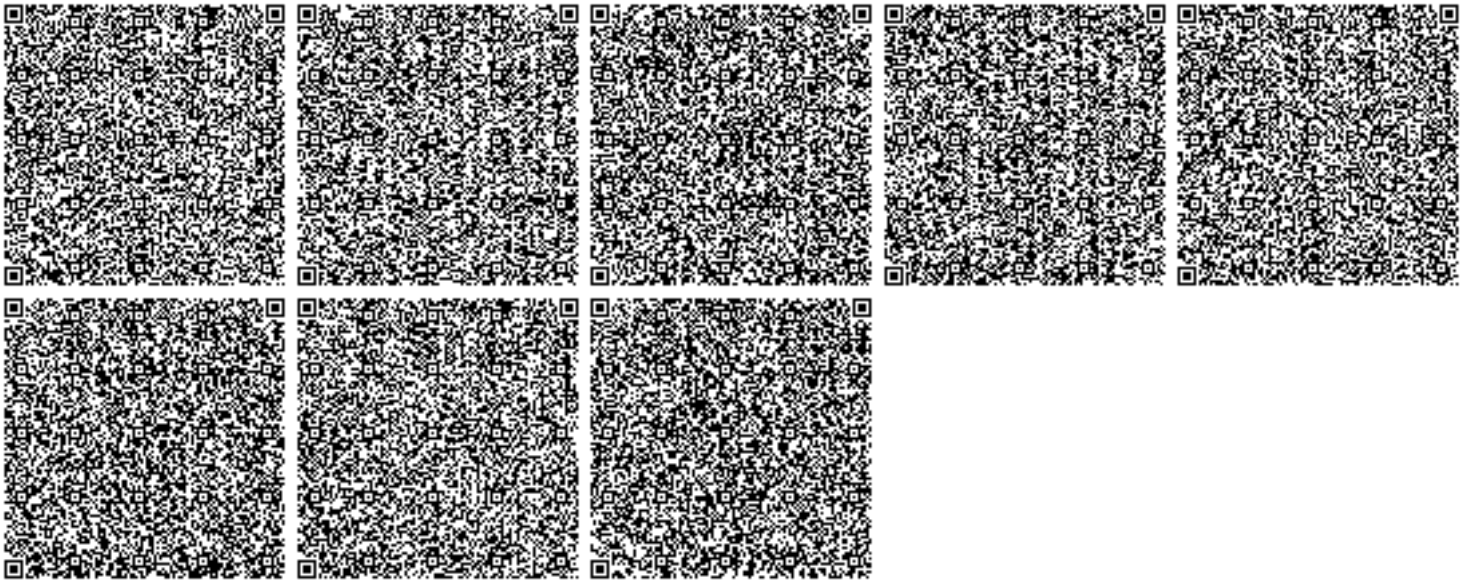
МОТИВИРОВАННЫЙ ОТКАЗ

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Нур-Султан
000940002622
010000, Республика Казахстан, г.Астана, Район " Байқоныр", Проспект Абай, здание № 103

Республиканское государственное учреждение «Есильская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов Комитета по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» рассмотрев Ваше заявление № KZ79RRC00034829 от 19.10.2022 года, отказывает Вам в выдаче Согласование размещения предприятий и других сооружений , а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах по причине: Согласно Правил государственной услуги утвержденного приказом и.о. Министра экологий, геологий и природных ресурсов Республики Казахстан от 18 июня 2020 года №148 «О внесений изменений в приказ Заместителя Премьер-Министра Республики Казахстан-Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 1 сентября 2016 года №380 «Об утверждении Правил согласования размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах», Инспекция рассматривает проекты расширения, модернизации, технического перевооружения, реконструкции, реставрации, капитального ремонта существующих объектов (зданий, сооружений и их комплексов, коммуникаций), монтажа (демонтажа), связанного с ними технологического и инженерного оборудования, а также осуществления работ по консервации строительства незавершенных объектов и постутилизации объектов, выработавших свой ресурс по проектной (проектно-сметной) документации, а также проекты производства работ на водных объектах, водоохранных зонах и полосах не связанных со строительной деятельностью. На основании вышеизложенного, рассмотрения проекта нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» в озеро Талдыколь не входит в компетенцию Инспекции.

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.
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.

Руководитель инспекции **Бекетаев Серикжан Муратбекович**



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.

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.

Приложение 22

«УТВЕРЖДАЮ»
Заместитель акима
города Астаны
Солтамбеков Н.К.
«__»_____2022г.

ПРОТОКОЛ
совещания с участием заместителя акима города Астаны

г. Астана **9.00 ч.** **26 октября 2022 года**

Председательствовал: **Солтамбеков Н.К.**
Присутствовали: **по списку**

Повестка дня:
«По вопросам разработки проектной документации и подготовки разрешительных документов для сброса очищенных сточных вод в озеро Талдыколь»

1. ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» **(Зейнулкабден Т.К.) в срок до 1 января 2023 года** оформить разрешительные документы, в том числе проект нормативов эмиссии для сброса очищенных сточных вод в озеро Талдыколь с канализационных очистных сооружений города. Так как в связи с обмелением озеро Талдыколь необходимо пополнить водный баланс в данном озере во избежание осушение водного объекта.
2. Контроль за исполнение настоящего протокола возложить на отдел развития инфраструктуры аппарата акима города Астаны.

Главный инспектор
отдела развития инфраструктуры
аппарата акима города Астаны **О. Бейсов**

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

Р Е Ш Е Н И Е
ИМЕНЕМ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

19 августа 2022 года № 7194-22-00-4/1502 город Нур-Султан

Специализированный межрайонный административный суд города Нур-Султана в составе:
председательствующего судьи Сатбаева Б.Б.,
при секретаре судебного заседания Е.Касым,
рассмотрев в открытом судебном заседании с использованием мобильной видеоконференцсвязи административное дело по иску:

ИСТЕЦ:
государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Нур-султана

ОТВЕТЧИК:
Республиканское государственное учреждение «Департамент экологии по городу Нур-Султана Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

ЗАИНТЕРЕСОВАННЫЕ ЛИЦА:
Республиканское государственное учреждение «Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»
Республиканское государственное учреждение «Комитет по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан»

ИСКОВОЕ ТРЕБОВАНИЕ:
об оспаривании предписания от 13 мая 2021 года №23

В СУДЕ УЧАСТВОВАЛИ:
Прокурор Кемельбаева Н.,
Представители истца: Бейсенаев Г. Бекпенбетова К., Меркурьева С., Алдынгурова Ф.,

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

Представители ответчика: Ахметова Ж., Алина Н., Галеев Б., Уап Б., Кайранбеков Ж.
Представители заинтересованных лиц: Искаков А., Ауезбеков О., Кожиков С., Мусиркепов М.

ОПИСАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ:

Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Нур-султана является субъектом естественной монополии по городу Нур-Султан, предоставляет свои услуги по водоснабжению и водоотведению.

При реконструкции существующих канализационных очистных сооружениях (далее - КОС) 1-ая очередь и при строительстве КОС 2-ая очередь приняты методы и технологические схемы очистки с доведением степени очистки сточной воды до II-ой категории водопользования согласно санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно – бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденным Приказом министра национальной экономики Республики Казахстан №209 от 16.03.2015 г. (далее Правила).

Правилами установлены предельно допустимые концентрации (далее ПДК) по загрязняющему веществу «полифосфаты» равный 3,5 мг/кубических дециметров, а ПДК для загрязняющего вещества по показателям «фосфаты» отсутствует.

Предприятием осуществляется очистка на канализационных очистных сооружениях с последующим сбросом очищенных сточных вод в р.Есиль (точка Г) в соответствии с требованиями для водных объектов второй категории водопользования на основании разрешения на эмиссию (№KZ90VCZ00605700 от 12.06.2020г., выданного РГУ «Комитет экологического регулирования и контроля министерства экологии, геологии и природных ресурсов РК» и заключения экологической экспертизы (№KZ74VCY00138432 от 05.12.2018г., выданного РГУ «Департамент экологии по г.Нур-Султан») с нормативными показателями по полифосфатам концентрацией 3,23 мг/куб.дм.

На основании акта о назначении профилактического контроля и надзора с посещением субъекта (объекта) контроля и надзора № 23-Э от 19.04.2022 года в период с 20.04.2022 года по 13.05.2020 года проведен плановый профилактический контроль РГУ «Департаментом экологии по г. Нур-Султан» (далее - Департамент) на канализационных очистных сооружениях предприятия.

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

В ходе профилактического контроля 22 апреля 2022г. и 6 мая 2022г. совместно со специалистами Департамента были отобраны пробы с насосной станции очищенных сточных вод КОС для сброса в р.Есиль (точка Г) с составлением актов отбора проб.

По результатам профилактического контроля Департамент предоставил предписание об устранении нарушений №23 от 13.05.2022г., где указано следующее: «по протоколу анализа воды №20 от 27.04.2022 года установлено превышение по ингредиенту марганец (фактическая концентрация сброса- 0,3 мг/дм3 , ПДС - 0,1 мг/дм3), и фосфат (фактическая концентрация сброса- 1,09 мг/дм3, ПДС - не предусмотрено). По протоколу анализа воды №27 от 11.05.2022 года установлено превышение по ингредиенту фосфат (фактическая концентрация сброса- 1,09 мг/дм3 , ПДС - не предусмотрено). Кроме того, в ходе профилактического контроля, выявлено, что ингредиент «фосфат» не предусмотрен в экологическом разрешении на эмиссии в окружающую среду для ГКП. Таким образом, ГКП не соблюдены требования п.2, 3 ст. 216 Экологического кодекса РК»

Вышеуказанным актом предписано: первый пункт: не допускать сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект; срок устранения: 08.08.2022 года и второй пункт: необходимо получить разрешение на эмиссии в окружающую среду по ингредиенту фосфат; срок устранения: 08.08.2022 года.

Предприятие, предъявив иск, просит оспариваемое предписание уполномоченного органа отменить как незаконное.

В судебном заседании представители истца, поддержав доводы иска, просили его удовлетворить, ссылаясь на незаконность оспариваемого административного акта по причине того, что экологическое разрешение и положительное заключение государственной экологической экспертизы субъектом получены, в период рассмотрения проекта нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ и выдачи разрешительных документов, Департаментом требований о включении в норматив загрязняющих веществ показателя «фосфаты» не выдвинуто.

Представители ответчика, возражая против требования, просили в иске отказать, ссылаясь на соответствие оспариваемого административного акта действующему законодательству по основаниям, изложенным в письменном отзыве, дополнительно объяснив, что «фосфаты» подлежат обязательному нормированию и сбрасываются в реку Есиль рыбохозяйственного значения.

Представитель заинтересованных лиц поддержали позицию ответчика.

Прокурором дано заключение об оставлении иска без удовлетворения.

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

Согласно статьи 179 Экологического кодекса от 02 января 2021 года субъект государственного экологического контроля до обращения в суд вправе заявить в апелляционную комиссию ходатайство о рассмотрении жалобы на акт о результатах проверки, т.е законом не установлен досудебный порядок урегулирования спора.

МОТИВИРОВОЧНАЯ ЧАСТЬ:

Статья 27 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года (действовал в период получения разрешения и заключения экспертизы, утратил силу Кодексом Республики Казахстан от 2 января 2021 года) предусматривала, что нормативы предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативы размещения отходов производства и потребления, нормативы размещения серы в открытом виде используются при выдаче разрешений на эмиссии в окружающую среду в составе проектов, содержащих расчетные значения нормативов, установленные значения технических удельных нормативов эмиссий для стационарных и передвижных источников выбросов, технологических процессов и оборудования. Срок действия установленных нормативов предельно допустимых выбросов и сбросов загрязняющих веществ, нормативов размещения отходов производства и потребления, нормативов размещения серы в открытом виде для объектов I, II и III категорий устанавливается согласно заявке природопользователя, но не более десяти календарных лет, для объектов IV категории – согласно заявке природопользователя или на бессрочный период, если в заявке не указан запрашиваемый срок.

Заключение государственной экологической экспертизы выдается по результатам ее проведения. Государственная экологическая экспертиза носит обязательный характер и должна предшествовать принятию правовых, организационных и хозяйственных решений в части природопользования и воздействия на окружающую среду и здоровье населения. Положительное заключение государственной экологической экспертизы содержит выводы о допустимости и возможности принятия решения по реализации объекта экологической экспертизы. (статья 51 ЭК) Природопользователи, осуществляющие эмиссии в окружающую среду, обязаны получить разрешение на эмиссии в окружающую среду, за исключением выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников. (статья 69 ЭК)

В приказе Министра национальной экономики Республики Казахстан от 16 марта 2015 года «Об утверждении Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» указано, что они разработаны в соответствии с Кодексом Республики Казахстан от 18 сентября 2009 года "О здоровье народа и системе здравоохранения" и определяют санитарно-эпидемиологические требования к охране источников водоснабжения от загрязнения, определению границ зон санитарной охраны источников питьевого водоснабжения, к качеству питьевой воды, сооружениям водоснабжения и канализации, дезинфекции воды, к централизованному горячему водоснабжению при закрытых и открытых системах теплоснабжения, на системы теплоснабжения с отдельными сетями горячего водоснабжения.

В приказе Министра энергетики Республики Казахстан от 21 января 2015 года № 26. (действовал в период получения разрешения и заключения экспертизы, утратил силу приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212.) «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий» приведены вещества, которые способствуют эфтрофизации (нитраты и фосфаты) с включением в состав веществ, загрязняющие воду.

В период рассмотрения проекта нормативов предельно-допустимых сбросов загрязняющих веществ (далее ПДС) и выдачи разрешения в адрес предприятия Департаментом направлены отказы с замечаниями и предложениями. Так, при рассмотрении материалов и проекта ПДС Департаментом был сделан запрос в п.4 отказа KZ02VCY00114411 от 26.06.2018г «приложить Протокола ПЭК за предыдущие 3 года». В протоколах присутствует показатель «фосфаты» (приложены протокола за 3 года (2015-2017 гг.) по производственному экологическому контролю (ПЭК), которые были направлены в адрес Департамента), а также в п.15 отказа KZ02VCY00114411 от 26.06.2018 г. говорится о необходимости рассмотрения возможности включения загрязняющих веществ, таких как марганец и фториды в расчеты нормативов проекта ПДС и включить в перечень нормативов, ссылаясь на то, что в результате мониторинга департамента экологии города и в процессе государственного экологического контроля установлено превышение по данным веществам в течении предыдущих 3 лет. Требованией о включении в норматив загрязняющих веществ по показателю «фосфаты» в отказах отсутствует.

Статьей 18 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года определен перечень специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды, охраны, воспроизводства и использования природных ресурсов: 1) уполномоченный государственный орган в области использования и охраны водного фонда; 2)центральный уполномоченный орган по

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

управлению земельными ресурсами; 3) уполномоченный государственный орган в области лесного хозяйства; 4) уполномоченный государственный орган в области охраны, воспроизводства и использования животного мира;5) уполномоченный государственный орган в области особо охраняемых природных территорий; 6) уполномоченный государственный орган по изучению недр; 7) уполномоченный государственный орган в сфере гражданской защиты; 8) государственный орган в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения; 9) уполномоченный орган в области ветеринарии; 10) уполномоченный государственный орган в области защиты и карантина растений; 11) уполномоченный государственный орган в области использования атомной энергии.

В приказе Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах» указан стандарт качества воды 3 класса по фосфатам 0,7 мг/куб.дм.

Согласно Приказа Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года «Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения» река Есиль включена в перечень водоемов международного значения.

Таким образом, специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, охраны, воспроизводства и использования природных ресурсов с учетом компетенции определены требования к качеству питьевой воды реки Есиль, как объекта международного значения.

При наличии различных требований, предприятием получены положительное заключение государственной экологической экспертизы и экологическое разрешение на эмиссии в окружающую среду, при этом показатель «фосфаты» в норматив загрязняющих веществ уполномоченным органом не включен.

Обстоятельство отсутствия нарушений со стороны предприятия подтверждено пояснением специалиста Пинигина А.Л., имеющего лицензию на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды.

Экологическим Кодексом Республики Казахстан от 9 января 2007 года предусмотрена обязанность природопользователя, осуществляющего эмиссии в окружающую среду, получить разрешение на эмиссии в окружающую среду. Обязанность включения нормативов эмиссий в окружающую среду отсутствует. Выдача разрешения на эмиссии в окружающую среду, т.е соответствия заявителя квалификационным или

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

разрешительным требованиям до выдачи разрешения осуществляет уполномоченный орган.

Статья 77 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года предусмотрено, что разрешение на эмиссии в окружающую среду аннулируется органом, его выдавшим, со дня выдачи нового разрешения либо на основании письменного обращения природопользователя. Лишение природопользователя разрешения на эмиссии в окружающую среду осуществляется в судебном порядке.

Аннулирование или лишение экологического разрешения уполномоченным органом или специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей среды, охраны, воспроизводства и использования природных ресурсов не производилось.

Пунктами 1 и 2 статьи 418 Экологического кодекса от 02 января 2021 года (далее ЭК) установлено, что уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает разработку и утверждение экологических нормативов качества не позднее 1 января 2024 года. До утверждения экологических нормативов качества при регулировании соответствующих отношений вместо экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения, а также нормативы состояния природных ресурсов, если такие нормативы установлены в соответствии с законодательством Республики Казахстан по соответствующему виду природных ресурсов (водным, лесным, земельным законодательством Республики Казахстан, законодательством Республики Казахстан об охране, воспроизводстве и использовании животного мира). Положительные заключения государственной экологической экспертизы или комплексной вневедомственной экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, сохраняют свою силу в течение срока их действия.

Разрешения на эмиссии в окружающую среду, нормативы эмиссий (далее – разрешения и документы), полученные до 1 июля 2021 года операторами, осуществляющими деятельность на объектах, отнесенных с 1 июля 2021 года к объектам I или II категории, действуют до истечения срока действия таких разрешений и документов либо до дня получения экологического разрешения в соответствии с настоящим Кодексом. (пункт 8 статьи 418)

Предприятие отнесено с 1 июля 2021 года к объектам I категории, разрешение выдано с учетом гигиенических нормативов, утвержденных государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

благополучия населения в соответствии с законодательством Республики Казахстан в области здравоохранения и нормативов состояния природных ресурса, срок действия разрешения не истек.

Выдача экологического разрешения на эмиссию при отсутствии вещества-фосфаты совершено по вине административного органа, следовательно, в соответствии с принципом охраны права на доверие (статья 13 АППК) не может повлечь обременяющие последствия для участника административной процедуры.

Следовательно, предписание в части установления превышения по ингредиенту фосфат и необходимости получения разрешения на эмиссию в окружающую среду по ингредиенту фосфат вынесено неправомерно и подлежит отмене.

Статьей 129 АППК определено, что ответчик может ссылаться лишь на те обоснования, которые упомянуты в административном акте, т.е ссылка ответчиков на приказы: Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах» и Министра сельского хозяйства Республики Казахстан от 20 февраля 2015 года «Об утверждении перечня рыбохозяйственных водоемов и (или) участков международного и республиканского значения» не обоснована.

В предписании указано, что предприятием не соблюдены требования п.2, 3 ст. 216 Экологического кодекса РК «2.Разработка проекта нормативов допустимых сбросов является обязательной для объектов, которые осуществляют сброс очищенных сточных вод в водный объект или на рельеф местности. Сброс не очищенных до нормативов допустимых сбросов сточных вод в водный объект или на рельеф местности запрещается. 3. Норматив допустимого сброса должен быть установлен для каждого загрязняющего вещества в каждом выпуске сточных вод»

Указывая данные нормы, представители уполномоченного органа не учли требования статей 417 и 418 Кодекса, предусматривающих, что Настоящий Кодекс применяется к правоотношениям, возникшим после введения его в действие и положительные заключения государственной экологической экспертизы, выданные до 1 июля 2021 года, сохраняют свою силу в течение срока их действия, а разрешения на эмиссии в окружающую среду, нормативы эмиссий (далее – разрешения и документы), полученные до 1 июля 2021 года, действуют до истечения срока действия таких разрешений.

Пунктом 7 Нормативного постановления Верховного суда Республики Казахстан от 14 мая 1998 года «О некоторых вопросах применения законодательства о судебной власти в Республике Казахстан» определено, что вступившие в законную силу приговор, решение или

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

постановление суда обязательно для всех как в отношении указанных в них предписаний, так и установленных судом обстоятельств и их правовой оценки.

Решением специализированного межрайонного экономического суда города Нур-Султан от 09 декабря 2020 года, вступившего в законную силу, по иску государственного учреждения «Департамент экологии по городу Нур-Султан Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» к предприятию на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Нур-Султан о взыскании суммы ущерба, о приостановлении сброса очищенных сточных вод, об обязании внести корректировки в разрешение на эмиссию и включении концентрации фосфата в нормативы сбросов загрязняющих веществ, установлено: «Вместе с тем, необходимо отметить, что на странице 12 заключения государственной экологической экспертизы ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» в разделе «технологическая схема очистки сточных вод сооружений КОС I и II очереди» предусмотрен способ реагентной обработки для удаления фосфатов, тем самым внесение корректировки в действующее разрешение на эмиссии на фосфат при имеющем способе очистки нет необходимости»

Вышеуказанное обстоятельство ответчиком не опровергнуто.

В письмах с разъяснениями применения Единой системы классификации воды в водных объектах, представленных, Комитетом по водным ресурсам Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан для АО «Казахстанский центр модернизации и развития жилищно-коммунального хозяйства» и ТОО «ИС «Юпитер» указано следующее: «Целью классифицирования качества воды является унифицированная система оценки качества поверхностных вод по числовым значениям качества вод (СКВ), соответствующих нормативным требованиям различных отраслей экономики: для рыбного хозяйства, хозяйственно-питьевого назначения, хозяйственно бытовых целей, промышленности и сельского хозяйства. Единая система классификации воды в водных объектах не может быть применена для целей проектирования очистных сооружений населенных пунктов и контроля качества очистки коммунальных сточных вод, сбрасываемые в водные объекты. Единая система классификации воды в водных объектах является единственным правовым документом по оценке качества водных объектов РК и является главным инструментом мониторинга РГП «Казгидромет». Классификация не может быть применена в сфере строительства и градостроительства на территории РК»

По выводу предприятия, классификатор применяется для поверхностных вод, для оценивания качества воды в реке для ее

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

дальнейшего использования, а вода, сбрасываемая в реку Есиль, является очищенной сточной водой.

РГП «Казгидромет» претензий к качеству воды не предъявлено.

Суд отмечает, что Комитет, при наличии приказа Председателя Комитета по водным ресурсам Министерства сельского хозяйства Республики Казахстан от 9 ноября 2016 года «Об утверждении единой системы классификации качества воды в водных объектах» не уведомил Департаменты о применении данного акта при выдаче разрешений на эмиссию и не разъяснил порядок отнесения стандарта качества воды к субъектам, осуществляющим сброс загрязнителей в водную среду.

Пунктами 1 и 3 статьи 152 предпринимательского Кодекса Республики Казахстан (далее ПК) установлено: государство посредством выдачи разрешения подтверждает обеспечение лицензиатом, владельцем разрешения второй категории минимального уровня безопасности в соответствии с целями государственного регулирования. В процессе государственного регулирования предпринимательства при исполнении субъектами предпринимательства своих обязанностей или реализации предоставленных им по закону прав предполагается добросовестность их действий. Субъект предпринимательства также считается добросовестным, если при реализации прав, законных интересов и (или) исполнении обязанностей он руководствовался официальным разъяснением государственного органа, данным в пределах его компетенции, закрепленной в соответствии с законодательством Республики Казахстан, в том числе, если такое разъяснение впоследствии было отозвано, признано ошибочным или дано новое, иное по смыслу разъяснение в отношении того же нормативного правового акта, содержание которого не изменилось.

Статьей 5 Закона Республики Казахстан «О разрешениях и уведомлениях» предусмотрено, что введение разрешительного или уведомительного порядка осуществляется в целях обеспечения достаточного уровня безопасности деятельности или действий (операций), максимально эффективной защиты прав потребителей при минимальной объективно необходимой нагрузке на предпринимателей. Квалификационные и разрешительные требования должны обеспечивать минимально необходимый набор количественных и качественных нормативов и показателей, достаточных заявителю, лицензиату или владельцу разрешения второй категории для обеспечения требуемого уровня безопасности предстоящих деятельности и действия (операции) или объекта»

Следовательно, деятельность уполномоченного органа, направленная на проверку соответствия заявителя квалификационным или разрешительным требованиям после выдачи разрешения и (или)

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

приложения к разрешению, в которых отсутствует один из количественных и качественных показателей ввиду недостаточности разрешительного контроля, противоречит вышеуказанным принципам.

С учетом вышеуказанных обстоятельств и положений законодательства, суд считает, что требование уполномоченного органа в части установления превышения по ингредиенту фосфат и необходимости получения разрешения на эмиссию в окружающую среду по ингредиенту фосфат неправомерно.

Обстоятельство превышения по ингредиенту марганец (фактическая концентрация сброса-0,3 мг/дм3 , ПДС - 0,1 мг/дм3) документально подтверждено и сторонами не оспаривается, в связи с чем требование истца об оспаривания предписания в этой части подлежит отклонению.

При таких обстоятельствах иск подлежит частичному удовлетворению.

С учетом частичного удовлетворения иска, в силу требований статей 109, 113 Гражданского процессуального кодекса Республики Казахстан уплаченная при подаче иска госпошлина возврату не подлежит.

РЕЗОЛЮТИВНАЯ ЧАСТЬ:

Руководствуясь статьей 109 ГПК, статьями 5-9, 16, 122, 154-156, 168 АППК, **суд**

РЕШИЛ:

Административный иск государственного коммунального предприятия на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Нур-султана удовлетворить частично.

Признать незаконным и отменить пункт 2 предписания №23 государственного учреждения «Департамент экологии по городу Нур-Султана Комитета экологического регулирования и контроля Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан» от 13 мая 2022 года.

В остальной части предписание оставить без изменения.

Решение может быть обжаловано участвующими в деле лицами и (или) на него прокурором может быть принесено апелляционное ходатайство в суд города Нур-Султана через специализированный межрайонный административный суд города Нур-Султана в течение двух месяцев со дня его изготовления в окончательной форме.

Судья Б.Б.Сатбаев

Копия на 11 листах верна:

Судья Б.Б.Сатбаев

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

КОПИЯ/КӨШІРМЕ

Справка: решение изготовлено в окончательной форме 25 августа 2022 года.

Судья Б.Б.Сатбаев

Документ подписан: Сатбаев Б. Б., 25.08.2022

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
МИНИСТРЛІГІ

"ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
МИНИСТРЛІГІ
ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ
БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІ
АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША
ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ"
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ

МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
"ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ
ПО ГОРОДУ АСТАНА
КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО
РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ
МИНИСТЕРСТВА ОХРАНЫ
ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН"

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы,
Ықылас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үй,
тел.: 8 (7172) 39-59-78, факс: 8 (7172) 22-62-74
dep.eko.ast@mail.ru

010000, город Астана, район Сарыарка,
улица Ыкылас Дукенулы, дом 23/1
тел.: 8 (7172) 39-59-78, факс: 8 (7172) 22-62-74
dep.eko.ast@mail.ru

05.11.2013
№ 05-08/2069

**ГУ «Управление
коммунального хозяйства
города Астаны»**

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
государственной экологической экспертизы

на Раздел «Охрана окружающей среды» к рабочему проекту
«Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане»
(завершающий этап). Вторая очередь».

Материалы разработаны ТОО «Эком» (Гослицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01053Р от 25.07.2007г., выданная МООС РК) по договору с генеральным проектировщиком ТОО «Құрылысэкспертпроект».
Заказчик РП: ГУ «Управление коммунального хозяйства города Астаны».

На рассмотрение представлены следующие материалы:

- Проектные материалы по разделу «Охрана окружающей среды» к РП «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап). Вторая очередь»;
- Копия Санитарно-эпидемиологического заключения «Департамента государственного эпидемиологического надзора г.Астаны» № 06/275 от 13.04.2013г. на Раздел «Охрана окружающей среды» к РП «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане» (завершающий этап). Вторая очередь»;
- Копия санитарно-эпидемиологического заключения Департамента Комитета ГСЭН МЗ РК по городу Астане № 06/123 от 18.02.2013 г. на рабочий проект «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап). Вторая очередь»;
- Акт выбора и согласования земельного участка в городе Астане с ситуационным планом размещения, утвержден комиссией от 18.10.2006г. (Коргалжынское шоссе, 37,0743 га);
- Копия разрешений на специальное водопользование в РК: № 04-0067-И серия Ишим от 20 октября 2011г. на забор и подачу воды вторичному водопользователю из Астанинского (Вячеславского) водохранилища; № 04-0083-И серия Ишим и №04-0082-И серия Ишим от 20 декабря 2011г. на использование из части недр хозяйственно-питьевых и производственно-технических вод;
- Копия разрешения на специальное водопользование в РК: № 04-0061-И серия Ишим от 05 сентября 2011г. для сброса очищенных сточных вод в накопитель-испаритель Талдыколь; № 04-0027-И серия Ишим от 19 марта 2012г. на сброс промывных вод в поверхностные водные объекты;
- Копия разрешения на специальное водопользование в РК: № 19-11-4-11/1068 серия Нура от 16 октября 2013г. для сброса очищенных сточных вод в накопитель Карабидаик;
- Задание на выполнение раздела «Охрана окружающей среды» к проекту «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане» (завершающий этап). Вторая очередь;
- Календарный график строительства по объекту;

002072

- Гидрологическая информация РГП «Казгидромет» по профилям и гидропостам (приложение к письму №01-02/493от 07.07.2010г);
- Гидрохимическая информация (письмо № 06-703 от 02.11.2012г) о фоновых концентрации ЗВ в реке Есиль по данным РГП ЦГМ "Казгидромет" г.Астаны по выбранным веществам за последние три года;
- Гидрохимическая информация (письмо № 100 от 04.02.2013г) о фоновых концентрации ЗВ в Канале Нура-Ишим по данным РГП ЦГМ "Казгидромет" г.Караганды за последние три года;
Баланс сточных вод станции аэрации ГКП НПХВ «Астана Су Арнасы» на период с 2013 по 2018 годы;
- Согласованный перечень загрязняющих веществ и их концентрация в очищенных сточных водах, контролируемых при сбросе в реку Есиль ГУ «Департамент комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора Министерства здравоохранения РК по городу Астана» № 06/174 от 18.01.2013г.;
- Копии протоколов: исследования поверхностных вод р.Есиль и канала Нура-Ишим; микробиологических исследований поверхностных вод накопителей Талдыколь и Карабидаик; исследования воды с рельефа местности района накопителя Талдыколь; исследования состава подземных вод района накопителя Карабидаик; радиологических испытаний воды с открытого водоема, полей фильтрации и илов; исследований проб ила очистных сооружениях г. Астаны;
- Объявление в газете №83 (2693) «Вечерняя Астана» от 14 июля 2011 года о проведении общественных слушаний по оценке воздействия на окружающую среду проект «Ликвидация накопителя «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап)»;
- Протокол общественных слушаний от 02 августа 2011 года по вопросу «Охрана окружающей среды (IV стадия ОВОС)» при осуществлении проекта «Ликвидация накопителя «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап)»;
- Согласование Комитета по водным ресурсам Министерства охраны окружающей среды РК об устройстве водовыпуска при строительстве напорного трубопровода очищенных сточных вод диаметром 1200мм длиной 9км от камеры переключения (находящейся у насосной станции Талдыколь на накопительКарабидаик) и до канала Нура-Ишим № 19-2-23/3797-КВР от 05.11.2013.
- Переписка с организациями и государственными органами по проекту «Ликвидация накопителя «Талдыколь» с рекультивацией в г.Астане (завершающий этап)».
Материалы повторно поступили на рассмотрение 16.10.2013г. Вх. №05-08/491.

Общие сведения

Действующее предприятие ГКП на ПХВ «Астана Су Арнасы» расположено в городе Астана по адресу: проспект Абая, 103.

Основная деятельность предприятия ГКП НПХВ «Астана Су Арнасы» связана с эксплуатацией водопроводно-канализационного хозяйства. Система водоснабжения и водоотведения г. Астаны представляет собой комплекс сложных инженерных сооружений и подземных коммуникаций, которые обеспечивают забор воды, ее очистку и обеззараживание, транспортировку в город, а также отведение и микробиологическую очистку сточных вод, утилизацию иловых осадков.

Инфраструктура предприятия представлена пятью промплощадками. Проектируемые работы связаны только с промплощадкой №5 – станцией аэрации (канализационно-очистные сооружения (КОС) г.Астаны), которая расположена на левом берегу реки Ишим, в 6.5 км юго-западнее г.Астаны, восточнее дороги Астана-Кургальджино. Площадь земельного отвода – 37,0743 га.

Городские предприятия, сбрасывающие сточные воды на очистные сооружения ГКП «Астана Су Арнасы», разнообразны по характеру производств. Большей частью сточные воды представлены по качеству как хозяйственно-бытовые. На очистные сооружения поступает до 136 тыс.м^3/сутки. Очистка производственных и хозяйственно-бытовых вод производится совместно. Сброс очищенных стоков производится в пруд накопитель-испаритель Талдыколь проектной емкостью 65 млн.м^3. Накопитель занимает площадь 2183,75 га.

Реализация проекта «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в городе Астане» (завершающий этап) предусматривает **две очереди строительства**, перекрывающие друг друга во времени: I-я очередь, включающая 4 – пусковых комплекса, осуществляется с 01.04.2011г по 31.12.2016 г и II-я очередь - с 01.10.2013 г. по 31.12.2 015 г.

Климат резко континентальный. Зима - холодная, продолжительная, малоснежная, в некоторые годы суровая.

По почвенно-географическому районированию территория относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах.

Расстояние до селитебной зоны от технологической площадки КОС г.Астаны составляет более 2000 м.

Санитарно-защитная зона для КОС г.Астаны составляет не менее 1000м.

Рабочий проект предусматривает:

1. Производство реконструкции и модернизации объектов I-й очереди КОС, производительностью 135,9 тыс. м^3/сутки, которое планируется осуществить за период с 01.04. 2011 г – по 31.12.2013 г.

2. Ликвидации накопителя Талдыколь с рекультивацией осушенных территорий, срок выполнения которого предусмотрен с 2011 по 31.12.2016 г.

3. Строительство комплекса очистных сооружений II-й очереди, производительностью 118 тыс. м^3/сутки и производство рекультивации осушенной территории за период с 01.10.2013 г по 31.12.2015 г.

Задачей II очереди строительства КОС является:

1. Доведение качества очистки коммунальных сточных вод на построенном комплексе очистных сооружений II-й очереди КОС производительностью 118 тыс. м^3/сутки до показателей II категории водопользования, которые утверждены Постановлением Правительства РК № 104 от 18.01.2012 г. 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").

2. Сброс очищенных сточных вод в реку Есиль ниже г. Астаны, в точке сброса «Г», с координатами 51°10′07.7″ N, 71°18′13.8″ E, в объеме 118 тыс.м^3/сутки с целью восполнения природных ресурсов реки (общий объём водотведения с учетом сброса I очереди составит 254 тыс. м^3/сут.) ;

3. Сброс очищенных сточных вод в теплое время года в канал Нура-Есиль с дальнейшей транспортировкой (самотёком) в реку Есиль в объеме 100 тыс.м^3/сутки на технические нужды города.

В РП для реализации выбрано предложение фирмы ООО «КВИ Интернэшнл», г. Санкт – Петербург, в котором предусматривается доочистку сточных вод осуществлять методом устройства флотационных установок на вновь построенных очистных сооружений, с последующей фильтрацией и ультрафиолетовой (УФО) дезинфекцией. На случай возникновения аварийной ситуации, предусматривается отводить в накопитель Карабидаик;

В результате реализации данных проектных решений, 100% сточных вод г. Астана в количестве 254 000 м^3 в сутки будет подвергаться очистке и доочистке. Осадки и технологические воды, образующиеся в процессе очистки, также будут подвергаться обработке.

Строительство объектов II-й очереди КОС, производительностью 118 тыс. м^3/сутки.

Очистные сооружения 2-ой очереди размещаются на существующей площадке очистных сооружений в непосредственной близости от сооружений 1-ой очереди и имеют ряд объектов и коммуникаций являющихся общими для обеих очередей строительства (сооружения доочистки, обеззараживания, дороги и т. п.). Эти факторы явились определяющими для размещения отдельных сооружений и зданий. Высотная посадка сооружений определилась на основании гидравлических расчетов, исходя из условия самотечного движения сточных вод по сооружениям, включая поступление очищенных сточных вод на сооружения доочистки. При разработке проекта максимально использовалась возможность блокировки отдельных узлов и сооружений. Распределение потоков сточных вод по отдельным сооружением проектом принято с помощью труб и распределительных камер, оборудованных водосливами, что уменьшит охлаждение воды в зимний период (что немаловажно, учитывая климатические условия района строительства) и обеспечит равномерное распределение потоков и позволит установить проектные уровни воды в сооружениях. Учитывая невозможность обеспечения электроснабжения площадки КОС по 2-ой категории надежности, проектом выполнен аварийный коллектор от ГРК до узла УФО с последующей перекачкой стоков в аварийный накопитель – озеро Карабидаик. Этот же коллектор используется как обводная линия для возможности исключения из работы в аварийных ситуациях отдельных узлов очистки (блока решеток и песколовок, первичных отстойников, либо узла биологической очистки).

Основные проектируемые сооружения II-й очереди КОС:

1. Главная распределительная камера и промежуточные камеры.
2. Промежуточные камеры (36 шт);
3. Блок решеток с аэрируемыми песколовками;
4. Первичные отстойники (8шт.)
5. Распределительная камера первичных отстойников;
6. Насосная станция сырого осадка;
7. Сборник вплывающих веществ;
8. Здание газоочистки первичных отстойников 1 и 2;
9. Аэротенки;
10. Здание воздуходувок;
11. Распределительная камера вторичных отстойников;
12. Вторичные отстойники;
13. Иловые камеры;
14. Насосная станция ила;
15. Цех механического обезвоживания 3 (ЦМОО-3);
16. Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов;
17. Установка SDS-49 сгущение или и очитка фильтратов;
18. Иловые площадки (9 шт.)
19. Гравитационные уплотнители первичного осадка;
20. Здание зарядной для электрокаров;
21. Блочная КТПБ (3шт)
22. Блочно-модульная котельная;
23. Внеплощадный напорный коллектор технической воды общей протяженностью 8,7км - начиная от камеры переключения на накопитель Карабидаик до канала Нура-Ишим.
24. Внутриплощадочные сети теплоснабжения.
25. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации.
26. Внутриплощадочные сети электроснабжения.
27. Внутриплощадочные сети связи.
28. Сети громкоговорящей радиосвязи.

Сооружения транспортировки дочищенных сточных вод

В соответствии с принятой схемой очищенные сточные воды будут отводиться:

1. Сточные воды 1-ой и 2- ой очереди общим потоком сбрасываются в р. Есиль (объем сброса 254 тыс.м^3/сут.).

2. В случае аварии, сточные воды будут направляться в накопитель Карабидаик (возможен сброс 254 тыс.м^3/сут);

3. На технические нужды города (объем отвода воды 100 тыс.м^3/сут) - водовод технической воды от камеры переключения на накопитель Карабидаик, расположенной в южной части накопителя Талдыколь, точка подключения водовода - канал Нура- Ишим.

Сброс в реку Есиль. Более целесообразным выбором в качестве точки сброса является точка «Г», расположенная на русле реки за чертой города в 2 км, что согласовано соответствующими организациями:

- письмо № 03-06/426 от 17.06.2010 г. ГУ «Ишимская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» по согласованию точки сброса очищенных сточных вод в р. Есиль

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 06/95 от 21.06.2010 г. о расположении точки сброса очищенных сточных вод в реку Есиль ниже г. Астана для разработки ТЭО и РП по проекту «Ликвидация накопителя «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап)

- согласование с ГУ «Ишимской межобластной бассейновой инспекцией рыбного хозяйства» сброса очищенных сточных вод в реку Есиль с КОС г. Астаны в точке «Г». Письма: №01-02-307 от 03.07.2010 г.; 16-02-36/5293-и от 29.06.2010 г.; 01-02-525 от 26.10.2010 г.

Данные по выбранной точки русла р.Есиль:

- ширина русла по водной глади – от 5 до 15 м;
- заложение откосов – от 1м до 1,5 м;
- глубина русла от 1,5 до 2,5 м;

• абсолютная отметка – 339,0 м.

• Расчетный расход по коллекторам - 254 тыс. $м^3$/сут, 10583,3 $м^3$/час, 2939,8 л/сек. Конструктивные и гидравлические характеристики водовыпуска, проектируемого на реке Есиль, подробно представлены в разделе Оценка воздействия на окружающую среду (IV стадия ОВОС «Охрана окружающей среды»)» к проекту «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап). Первая очередь».

• Проектом предусматривается устройство рассеивающего руслового выпуска, который представляет собой два трубопровода, диаметром 1400 мм, выдвинутых в русло реки Есиль и заканчивающихся оголовками. Оголовки располагаются на равном расстоянии друг от друга и ниже нижней кромки льда в период ледостава.

• Водосброс состоит из водопроводящей части и сопрягающего сооружения. Водопроводящей частью являются водопроводящие трубы. Сопрягающим сооружением является водобойный колодец с отводящим каналом. Сопряжение отводящего канала с руслом нижнего бьефа выполнено отброшенной струей с гашением энергии потока в воронке размыва.

• Проектом предусматривается укрепление русла и береговых откосов реки Есиль. Укрепление производится на протяжении 700 м до точки сброса и 1300 м ниже точки сброса. Общая площадь укрепления 40000$м^2$. В качестве материала для укрепления русла реки и береговых откосов предусматривается устройство коробчатых и матрасных габионных конструкций. Это конструкции, которые представляют собой сетчатые контейнеры из металлической сетки двойного кручения в форме параллелепипеда, заполняемые каменными материалами.

• По данным ДГП «Центр гидрометеорологического мониторинга г. Астаны» расход воды в предполагаемой точке сброса очищенных сточных вод составляет 1,17 $м^3$/сек, а минимальная скорость течения – 0,18 м/сек. Сброс очищенных сточных вод после завершения строительства составит 254 тыс. $м^3$ в сутки или 2,94 $м^3$/сек.

• Сравнение вышеприведенных данных (расход в реке Есиль 0,18 м/сек, расход сточных вод 2,94 $м^3$/сек) позволяет сделать вывод о том, что качество поверхностных вод в р. Есиль при производстве сброса очищенных сточных вод со станции аэрации г. Астана в основном будет определяться качеством самих очищенных сточных вод, поэтому для выпуска сточных вод в реку Есиль установлено требование к качеству очищенных стоков соответствующее II категории водопользования. Исключение составляют показатели ХПК и взвешенные вещества, соответствующие фону р. Есиль (соответственно 40мгO_2/$дм^3$ и 16,94 мг/$дм^3$).

Сброс в Карабидаик. В соответствии с Разрешением на специальное водопользование в РК № 19-11-4-11/1068 серия Нура от 16 октября 2013г. накопитель «Карабидаик» используется как резервно-аварийная емкость для приема очищенных сточных вод для исключения переполнения накопителя Талдыколь и в случае аварии на КОС. Очищенные сточные воды будут направляться в накопитель Карабидаик, путем подключения к существующим напорным коллекторам из двух стальных труб Ø1400 мм на площадке насосной станции по перекачке биологически очищенных сточных вод от КОС г. Астаны в накопитель Карабидаик.

• Существующая насосная станция на площадке КОС, подающая стоки в накопитель Карабидаик, обеспечивает необходимый напор для подачи к точке сброса.

• Конструкция водовыпускного устройства и инженерные сооружения по транспортировке сточных вод к месту выпуска в накопитель Карабидаик представлены в осуществленном рабочем проекте строительства накопителя.

Сброс в канал Нура-Ишим. На основании технических условий проектом предусмотрено строительство внеплощадного напорного коллектора технической воды общей протяженностью 8,7км - начиная от камеры переключения на накопитель Карабидаик до канала Нура-Ишим.

• Данный участок условно был разбит на 2 участка:

• 1. Протяженностью 3 км — от камеры переключения на накопитель Карабидаик вдоль существующих трубопроводов (напорный коллектор Ду 1000 с эксплуатацион-ной дорогой и DN 1400) до поворота на канал.

• 2. Протяженностью 5,7 км — от поворота на канал до канала Нура-Ишим.

• Сброс очищенных сточных вод со станции аэрации в канал будет производиться с мая по октябрь.

• Конструктивные и гидравлические характеристики водовыпуска, проектируемого на канале Нура-Ишим, подробно будут представлены в проекте ПДС «Проект нормативов эмиссий с очищенными сточными водами станции аэрации ГКП НПХВ «Астана Су Арнасы»

Оценка воздействия на окружающую среду в период строительства

Атмосферный воздух

Строительно-монтажные работы по II очереди планируется начать в четвертом квартале 2013 года и завершить в конце 2015 года.

На период проведения строительных работ по II очереди в 2013-15гг. выбросы будут осуществлять 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферного воздуха и передвижная техника.

- буровые работы ***(ист. 6049)***;
- земляные работы ***(ист. 6050-6053)***;
- сварочные работы ***(ист. 6054)***;
- лакокрасочные работы ***(ист. 6055);***
- строительно-монтажная и транспортная техника.

При этом в атмосферный воздух будут выбрасываться 16 загрязняющих веществ: *пыль неорганическая с содержанием SiO_2 20-70%, пыль неорганичекая SiO2 более 70%, оксид железа, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, оксид хром, ксилол, уайт-спирит, спирт н-бутиловый, ацетон, бутилацетат, спирт этиловый, этилцелюзольв, толуол, этилацетат, оксид углерода, двуокись азота, сернистый ангидрид, сажа, углеводороды предельные.*

Валовый выброс от источников эмиссий в атмосферный воздух от объектов строительства II очереди КОС составят на 2013год – 7,35 т/год, на 2014 год – 27,89 т/год, на 2015год – 27,89 т/год.

Буровые работы ***(ист. 6049)***

Бурение скважин выполняется на участке строительства внеплощадного коллектора технической воды общей протяженностью 8,7 км – начиная от камеры переключения на накопитель Карабидаик до канала Нура –Ишим. Данный участок условно был разбит на 2 участка: 1. Протяженностью 3 км — от камеры переключения на накопитель Карабидаик вдоль существующих трубопроводов (напорный коллектор Ду 1000 с эксплуатационной дорогой и DN 1400) до поворота на канал; 2. Протяженностью 5,7 км — от поворота на канал до канала Нура-Ишим.

Буровые работы выполняются самоходной буровой установкой УГБ-50М на базе ЗИЛ-131 ударно-канатным способом, диаметром до 146мм. На участке проведения работ пробурено 20 скважин, из них: 18 скважин глубиной от 5 до 18м, 90 п.м., 2 скважины глубиной 10м, 20п.м. Обший метраж -110п.м. Коэффициент крепости грунта 3 категории по шкале Продьяконова составляет 10. На весь объем бурения скважин (110 п.м.) будет затрачено 88 часов.

Земляные работы при строительстве зданий и сооружений II очереди КОС ***(ист. 6050-6053)***

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве земляных работ являются работы по планировке поверхности участка бульдозером и погрузочно-разгрузочные работы, связанные с выемкой грунта из траншей и котлованов для закладки фундаментов зданий и систем коммуникаций. Плодородный слой на участке ведения работ отсутствует.

Основным рабочим телом, над которым производят различные операции, является грунт. Согласно инженерно-геологические изыскания к РП «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап), II очередь» проведенных ТОО «КарагандаГИИЗ и К*» (Государственная Лицензия № 001137 выдана Комитетом по Делам Строительства) основными свойствами грунта, определяющими особенности его разработки и трудоемкости выполнения земляных работ, являются нижеследующие:

Средняя плотность вынимаемого грунта- 1,9 г/см^3

Коэффициент пористости – 0,6

Степень влажности грунта – 12,5%.

Химический состав грунта (в %): SiO_2 — 56,04 %, Al_2O_3 — 12,1 %, Fe_2O_3 — 0,78 %, CaO — 6,12 % , MgO — 10,82%, SO_3-1.23%, R_2O-2.84%, ППП-2,95%.

Основными свойствами грунта, привозимого автомобилями самосвалами из карьера, являются нижеследующие:

Средняя плотность грунта- 1,8 г/см^3

Коэффициент пористости - 0,7-0,017

Степень влажности грунта – 5-7%.

Земляные работы, связанные со строительством внеплощадного напорного коллектора технической воды общей протяженностью 8,7км - начиная от камеры переключения на накопитель Карабидаик до канала Нура-Ишим производиться при оптимальной влажности грунтов, следовательно, выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух не будет.

Объемы земляных работ определены в сводной ресурсной смете, в которой указан общий объем работ при строительстве объектов II очереди. Объемы работ представлены в таблице 1

Объемы земляных работ при строительстве объектов II очереди ***(ист. 6050-6053)***

таблица 1

№ п/п	Наименование	Объем , куб. м	Объем, т
	Подготовительные работы		
1	Транспортировка грунта автомобилями - самосвалами карьера, расположенного на расстоянии 35км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающих поверхностей	629165	1132497
2	Планировка территории грунтом	625165	1132497
	Работы, проводимые в районе строительства ЦМОО-3		
3	Выемка грунта экскаваторами для подготовки фундамента под строительство	6565	12473,5
4	Перемещение грунта в насыпь до 1км на площадку временного хранение грунта для его последующей планировки и засыпки пазух котлованов	2975	5652,5
5	Перевозка грунта, не использованного при строительстве ЦМОО-3 на временный склад на расстояние 5 км	3590	6821
	Работы, проводимые в районе иловых площадок		
6	Выемка грунта экскаваторами для подготовки фундамента под строительство	15612	29662,8
7	Перемещение грунта до 50м в насыпь планировки	2954	5612,6
8	Перевозка грунта, не использованного при строительстве иловых площадок на временный склад на расстояние 5 км	12658	24050,2
9	Транспортировка грунта (суглинок) автомобилями - самосвалами карьера, расположенного на расстоянии 35км к месту проведения работ по строительству автоподъездов к иловым площадкам	4410	8379
	Земляные работы, производимые при строительстве зданий и сооружений II очереди		
10	Разработка грунта 3 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью 0,65 м^3 в котлованах глубиной до 3 м, вязких грунтов повышенной влажности, сильно налипающих на стенки и зубья	39305,993	74681,3867
11	Разработка грунта 3 группы вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами сильно налипающего на инструмент /доработка грунта вручную после разработки их механизированным способом/	941,889	1789,589
12	Перемещение мокрого грунта бульдозерами мощностью 59 (80) кВт (л.с.) до 10 м на временный склад	40247,8817	76470,97
13	Планировка влажного грунта на площадке ведения работ	17666,749	33566,823
14	Разработка грунта 2 и 3 группы в отвал экскаваторами "Драглайн" или "Обратная лопата" с ковшом вместимостью	10078,55	19149,24

	0,65 м3 в котлованах глубиной до 3 м /сухой грунт/		
15	Перевозка не использованного при строительстве грунта на временный слад на расстояние 5км	23686,683	45004,697
16	Транспортировка щебня автомобилями - самосвалами из карьеров расположенных на расстояние 35 км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающих поверхностей _	13224,24	37027,87
17	Транспортировка песка автомобилями - самосвалами из карьеров расположенных на расстояние 35 км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающих поверхностей	1042,077	2709,40
18	Транспортировка ПГС автомобилями - самосвалами из карьеров расположенных на расстояние 35 км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающих поверхностей и котлованов	110065,66	286170,716
19	После устройства подземных коммуникаций траншеи засыпаются и уплотняются щебнем М-1000 бульдозером :	13224,24	37027,87
	-щебень фракции свыше 40мм. Плотность щебня -2,8 г/см^3	5613,218	15717,01
	- щебень фракции 20-40мм	30,209	84,585
	- щебень фракции 10-20мм	7572,857	21203,99
	- щебень фракции 5-10мм	7,9565	22,278
20	После устройства коммуникаций траншеи засыпаются и уплотняются песком бульдозером при строительстве сооружений II очереди. Плотность песка -2,6 г/см^3	1042,077	2709,40
21	После устройства коммуникаций траншеи засыпаются и уплотняются ПГС бульдозером при строительстве сооружений II очереди. Плотность ПГС -2,6 г/см^3	110065,66	286170,716

Весь объем вынутого грунта, при производстве земляных работ по II очереди КОС, складируется на временной площадке (складе) вместе с грунтом, который используется для отсыпки трех дамб (III пусковой комплекс I очереди КОС). В последующем данный грунт будет использоваться для рекультивации.

Сварочные работы при монтаже металлоконструкций ***(ист. 6054)***

При монтаже металлоконструкций производятся сварочные работы, которые будут осуществляться аппаратами сварочными передвижными САГ ручной электродуговой сварки. При ведении сварочных работ будут применяться электроды марки Э46, Э42, Э50 в объеме 21899,45 кг. Согласно рабочему проекту затраты времени на сварочные работы составляют 8680,0 часов.

Объемы сварочных работ представлены в таблице 2.

таблица 2.

№ п/п	Наименование	Расход применяемого сырья и материалов, кг	Время работы оборудования, час	Марка электродов
1	Электроды д-6мм, Э42	19220.36	7500	Э42
2	Электроды д-6мм, Э46	2635.27	1170	Э46
3	Электроды д-4мм, Э50	44.32	10	Э50

Окрасочные работы ***(ист. 6055).***

При строительстве и реконструкции зданий и сооружений осуществляется грунтовка и окраска материалов. Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочных материалов и его сушке. В процессе окраски и сушки происходит полный переход летучей части краски (растворителей) в парообразное состояние причем, при окраске выделяется 20-30% паров растворителей, при сушке – остальное его количество.

Все стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных изделий, доступные для возобновления защитных покрытий, окрашиваются эмалью ПФ-115 за два раза по слою грунтовки ГФ-021.

Для повышения водонепроницаемости конструкций (распределительная камера аэротенков, приемная камера, блок емкостей) внутренняя поверхность камеры обрабатывается грунтовкой "Силокор грунт" в 2 слоя и "Ремстрим - Т" толщиной 8 мм.

Грунтовка Ремстрим Т - это готовая к применению сухая бетонная смесь. При затворении водой материал дает реопластичный, текучий и нерасслаивающийся, тиксотропный состав с хорошей адгезией к бетону и металлу. РЕМСТРИМ-Т является водонепроницаемой, и долговечной даже в высокоагрессивных средах. РЕМСТРИМ-Т не содержит металлических наполнителей и хлоридов и образует долговечное водонепроницаемое и износостойкое защитное покрытие, является паропроницаемым покрытием; не содержит растворителей; быстро набирает прочность; диапазон химической стойкости: pH=0,5 - 8; экологически безопасен; при нанесении и смешивании не имеет запаха.

«Силикор грунт» - гидрофобизатор на водной основе. Силокор предназначен для защиты поверхностей строительных конструкций и материалов от проникновения воды, солевых растворов, биологически активных элементов и агрессивных сред. Эффективно используются при производстве работ по устройству гидроизоляции методом инъектирования конструктива строительных сооружений (капиллярная отсечка). Гидрофобизатор не дает наружной пленки, глубина проникновения 2-10 мм в зависимости от марки бетона.

Обработка поверхностей также производиться герметиком Сазиласт 51 и пастой огнезащитной ВПМ-2.

Герметик Сазалит 51 - двухкомпонентный полисульфидный отверждающийся герметик. Герметик с высокой адгезией к бетону, кирпичу. Обладает повышенной стойкостью к УФ облучению, атмосферным воздействиям. Стоек к воздействию агрессивных сред. Состоит из двух компонентов: основной пасты и вулканизующей пасты. После смешения компонентов представляет собой тиксотропную легко наносимую пасту. После смешения начинается необратимый процесс вулканизации. После отверждения образует эластичный резиноподобный материал. Гермитик Сазалит 51 –маслобензостойкостойкий, высокой адгезии к металлическим поверхностям, обладает высокой стойкостью к вибрационным нагрузкам. Герметик Сазалит 51 - не взрывоопасен, не содержит растворителей. В незавулканизованном состоянии смывается горячей водой с мылом. В завулканизованном состоянии удаляется механическим путем.

Огнезащитная паста ВПМ-2 применяется для повышения предела огнестойкости различных металлических конструкций. Нанесение пасты ВПМ-2 повышает предел огнестойкости поверхности до ¾ часа в помещении, взаимодействующем с неагрессивной средой при положительной температуре (не более 35 градусов) и относительной влажности воздуха, не превышающей 80%. Паста ВПМ-2 обеспечивает высокую прочность при ударе, хорошую эластичность, высокую адгезию и влагоустойчивость. Паста идет в комплекте с аммофосом, который необходимо смешивать перед непосредственным нанесением на защищаемую поверхность. Перед непосредственным нанесением пасты следует обработать поверхность от возможных коррозионных остатков, грязи, пыли. Затем поверхность грунтуют, для этих целей применяется грунтовка ФЛ-ОЗК или ГФ-0163. После высыхания поверхности, шпателем наносят пасту ровно по всей поверхности. Паста без запаха, нетоксична, пожаровзыробезопасна.

Исходя из вышеизложенного выбросы загрязняющих веществ от грунтовки «Ремстрим-К», «Силикор грунт», герметика Сазиласт 51 и огнезащитной пасты ВПМ-2 не рассчитываются.

Расход окрасочных материалов, их марка представлены в таблице 3.

таблица 3.

№ п/п	Наименование	Марка ЛК	Часы работы, час	Расход ЛК, т
Лакокрасочные работы				
1	Лак перхлорвиниловый, ХВ-784	XD-784	2920	3.067
2	Грунтовка химостойкая, ХС-010	ХС-010	2920	0.473
3	Растворитель, марка Р-4	Р-4	2920	1.817
4	Мастика Мастигум 2	Мастигум 2	2920	0.935
5	Герметик Сазиласт 51	Сазиласт 51	2920	0.00015
7	Обработка бетонных поверхностей стен смесью РЕМСТРИМ-Т	РЕМСТРИМ-Т	2920	667.814

8	Шпаклевки	-	2920	1.952
9	Краска масляная густотертая цветная для внутренних работ, марка МА-011	МА-011	2920	0.000
10	Краска масляная, готовая к употреблению, цветная для наружных и внутренних работ, марка МА-25	МА-25	2920	0.006
11	Грунтовка глифталевая ГФ-021	ГФ-021	2920	0.051
12	Олифа комбинированная "Оксоль"	Оксоль	2920	0.215
13	Эмаль кремнеорганическая КО-174 разных цветов	КО-174	2920	0.060
14	Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая	ПФ-115	2920	1.788
15	Мастика битумная кровельная горячая	-	2920	5.416
16	Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	МБ-50	2920	68.305
17	Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	КТ-1.2	2920	0.029
18	Уайт-спирит	-	2920	0.423
19	Ксилол нефтяной марки А	А	2920	0.008
20	Дисперсия поливинилацетатная непластифицированная, марка Д50Н	Д50Н	2920	0.157
21	Краска сухая Э-ВС-17 для внутренних работ	Э-ВС-17	2920	0.015
22	Грунтовка масляная, готовая к применению	-	2920	0.140
23	Растворитель-бензин	-	2920	1.700
24	Эмаль ХВ-1100, серая	ХВ-1100	2920	0.005
25	Краска огнезащитная		2920	0.002
26	Мастика клеящая каучуковая КН-2	КН-2	2920	0.005
27	Мастика клеящая кумароно-каучуковая КН-3	КН-3	2920	0.001
28	Эмаль Полак ЭП41/2 слоя/	ЭП41	2920	0.104
29	Паста огнезащитная вспучивающаяся водоэмульсионная ВПМ-2	ВМП-2	2920	11.694
30	Обработка бетонных поверхностей Силокор-грунтом	Силикор-грунт	2920	0.540

Строительно-монтажная и транспортная техника

Строительство II очереди КОС будет сопровождаться постоянным присутствием автотранспорта, строительной техники и оборудования в местах строительства. Перечень машин и механизмов, задействованных в период строительства II очереди КОС, приведен в таблице 4.

таблица 4.

Наименование	Марка	Кол-во	Часы работы, час	Расход бензина, т	Расход дизельного топлива, т	Норма расхода топлива, кг/час
Буровые работы выполняются самоходной буровой установкой УГБ-50М на базе ЗИЛ-131 ударно-канатным способом, диаметром до 146мм	УГБ-50М	1	100	2.146	-	21.46
Экскаваторы «Оборотная лопата», емкостью ковша 0,5 $м^3$	ЭО-3322А	5	1500	-	12.71	8.47
Кран автомобильный с телескопической стрелой 21 м, при вылете стрелы =20 м-Q_{max}=0,4 т. Максимальная грузоподъемность Q_{max}=16 т (при вылете стрелы 3 м).	«Ивановец»	3	3600	-	54	15

Грузоподъемность при силовом выдвижении секции стрелы 3 т.						
Бульдозеры мощностью 60кВт (81 л.с.) на базе трактора «Беларусь» -	«Беларусь»	3	1100	-	13.2	12
Бульдозеры мощностью 103 кВт на базе трактора Т-100М	Т-100М	2	330	-	3.3	10
Компрессор мощностью 80кВт	ЗИФ-55	3	1200	-	12.6	10.5
Катки самоходные мощностью 47кВт	ДУ-47Б	2	1550	-	8.68	5.6
Агрегат сварочный передвижной 250-400А, мощностью 10кВт	САГ	5	8680	-	12.93	1.49
Агрегат для сварки полиэтиленовых труб мощностью 10,35 кВт	-	10	-	-	-	-
Трамбовка пневматическая. Расход воздуха -0,45м^3/мин.	-	10	2291.07	-	-	-
Компрессорная установка мощностью 25кВт	ЗИФ- ПВ - 4/0,7	3	2980	-	16.68	5.6
Универсальный панелевоз Q=12т (на базе МАЗ-200В), мощностью 303кВт	УПП-12	3	360	-	10.45	29.05
Трубоукладчик на базе трактора ТЛ ДТ-75, мощностью 33,1кВт	ТЛ ДТ-75	3	210	-	5.04	24
Автосамосвал КамАЗ 6522-027 мощностью 235кВт	КамАЗ 6522-027	10	21942	-	987.525	45
Стоп-захват	-	6	480	-	-	-
Съемный захват	-	6	480	-	-	-
Экскаватор	Драглайн	1	780	-	6.60	8.47
Гидравлический механизм на базе крана на гусеничном ходу для устройства мембранной стенки	комплект	1	70	-	-	-

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами от источников произведен расчетным методом.

Расчеты полей приземных концентраций загрязняющих веществ, проводились на ПК с учетом фонового загрязнения.

Из результатов расчета рассеивания на период строительства II очереди КОС видно, что на границе санитарно-защитной зоны объекта строительства превышения ПДК по максимальным приземным концентрациям не наблюдается. Нормативы выбросов загрязняющих веществ от объектов строительства II очереди КОС приведены в таблице 5.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ
от объектов строительства II очереди КОС

таблица 5.

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Суммарный выброс, г/сек, т/год					
		2013 год		2014 год		2015 год	
		г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
1.	Пыль неорганическая SiO2 20-70 %	5.86	6.26	5.86	23.54	5.86	23.54
2.	Пыль неорганичекая SiO2 более 70%	1.36	0.15	1.36	0.62	1.36	0.62
3.	Оксид железа	0.004	0.02	0.004	0.09	0.004	0.09
4.	Марганец и его соединения	0.0004	0.00	0.0004	0.01	0.0004	0.01
5.	Оксид хрома	0.001	0.003	0.001	0.014	0.001	0.014
6.	Фториды	0.001	0.004	0.001	0.015	0.001	0.015
7.	Фтористые газообразные соединения	0.0000004	0,00000	0.0000004	0.00	0.0000004	0.00001
8.	Ксилол	0.21	0.24	0.21	0.97	0.21	0.97
9.	Уайт-спирит	0.04	0.04	0.04	0.18	0.04	0.18
10.	Ацетон	0.16	0.19	0.16	0.75	0.16	0.75
11.	Бутилацетат	0.08	0.10	0.08	0.39	0.08	0.39
12.	Толуол	0.27	0.31	0.27	1.25	0.27	1.25
13.	Спирт этиловый	0.01	0.01	0.01	0.04	0.01	0.04
14.	Спирт н-бутиловый	0.001	0.001	0.001	0.004	0.001	0.004
15.	Этилцелозольв	0.0003	0.000	0.0003	0.001	0.0003	0.001
16.	Этилацетат	0.002	0.002	0.002	0.01	0.002	0.01
	Всего:	**7.99**	**7.35**	**7.99**	**27.89**	**7.99**	**27.89**

Водные ресурсы

Производственная деятельность при проведении строительных работ неизбежно связана с техногенным воздействием на подземные и поверхностные воды.

В процессе строительства станции аэрации источниками загрязнения водных ресурсов могут являться следующие виды работ:

- строительные работы

В процессе проведения строительных работ производственно-дождевые сточные воды загрязняются строительным раствором и его компонентами, а также горюче-смазочными материалами (которые попадают в места, где производятся технологические операции с этими компонентами и где возможны их потери). При строительстве эти воды собираются в специальные емкости и по мере необходимости вывозятся на очистные сооружения;

- движение специального транспорта в местах пересечения водотоков

Воздействия, оказываемые на поверхностные воды при движении специального транспорта могут проявляться в попадании нефтепродуктов в водную среду. В связи с чем, предусмотрены мероприятия по недопущению розливов нефтепродуктов.

Таким образом, интенсивность негативного воздействия при строительстве и реконструкции объектов II-й очереди КОС оценивается как *слабая*, пространственный масштаб-локальный, временной *масштаб-кратковременный.*

Водопотребление и водоотведение

Для строительных бригад (количество людей составлет 544 человека) в период проведения строительства объектов I очереди вода доставляется автотранспортом. Забор воды происходит из существующего водопровода КОС г.Астаны. Необходимый запас воды хранится в специальных емкостях расположенных непосредственно на строительных площадках объекта. Расчетный объем водопотребления составляет 1,36 м^3/сут или 1985,6 м^3 за период проведения работ по II очереди строительства КОС. Отвод хозяйственно бытовых сточных вод не предусмотрен. Для

работающего на площадке персонала устанавливаются туалеты с септиком, с последующей откачкой стоков и вывозом в соответствии с договором.

В период выполнения работ забор воды непосредственно для строительства из поверхностных или подземных источников не производится.

Недра

Воздействие на недра будет оказываться только в период строительства сооружений станции аэрации.

Основными источниками потенциального воздействия на недра в период строительства будут являться:

- транспорт и спецтехника (загрязнение нефтепродуктами);
- траншеи и котлованы под фундаменты для технологических, вспомогательных и др. сооружений;
- буровые работы при строительстве напорного коллектора

Воздействие на недра будет сведено к минимуму, при соблюдении требований регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также других нормативно правовых актов РК.

Земельные ресурсы и почвы

Во время строительства будет происходить изъятие земель в местах прокладки труб, устройстве мокрого колодца, камер для отключения трубопроводов и устройстве временной щебеночной автодороги.

Воздействие изъятия земель под строительство объектов будет носить локальный характер.

После выполнения строительно-монтажных работ по прокладке напорного коллектора выполняется рекультивация нарушенных земель.

Растительный и животный мир

Территория расположения станции аэрации и накопителя Талдыколь относится к зоне сухих дерновиннозлаковых степей. На ненарушенных участках данной территории преобладают ковыльно-типчаковые сообщества с участием разнотравья. Видовая насыщенность травостоя средняя. На площади 100 м насчитывается 12-14 видов растений.

Учитывая, что КОС г.Астаны находятся в степной зоне, в подзоне сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, где некоторые виды представлены засухоустойчивыми ковыльно-типчаковыми группировками, можно сказать, что значительная часть представителей растительной флоры устойчивы к выбросам загрязняющих веществ.

В настоящее время в числе постоянно живущих млекопитающих доминирует отряд Грызуны: малый суслик, полевка обыкновенная, полевка общественная, водяная крыса, степная пеструшка, мышь полевая, мышь лесная, мышь домовая, крыса рыжая.

В постоянных и временных водоемах на прилегающих территориях обитает большое количество водных (точнее, амфибионтных насекомых), среди которых немало кровососов: комаров, мошек, мокрецов, слепней и др.

Влияние хозяйственной деятельности станции аэрации на животный мир практически не ощутимо. Постоянно живущие на данной территории мелкие животные и птицы, легко приспосабливаются к присутствию человека и его деятельности.

Физические воздействия

В процессе проведения строительных работ сооружений КОС неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Главными физическими факторами оказывающими влияние на работающий персонал будут шум и вибрация от работающей техники.

Источниками электромагнитных излучений будут высоковольтные линии электропередач, трансформаторные подстанции, оборудование и аппаратура.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами. При соблюдении технических регламентов и своевременном ремонте техники уровни шума и вибрации будут находиться в пределах норм.

Отходы производства и потребления

В процессе строительства II очереди КОС г. Астаны образуется **11** видов отходов: *жестяные банки от ЛКМ, отработанные аккумуляторы, отработанные масла, отработанные масляные фильтры, промасленная ветошь, строительный мусор, огарки сварочных электродов,*

лом черных металлов, отработанные автомобильные шины, отработанные накладки тормозных колодок, ТБО.

Отработанные масла вторично используются для смазки деталей в насосных агрегатах.

Все остальные отходы, образующиеся в период строительства передаются специализированным предприятиям по договорам.

Объемы образования отходов на период строительства II очереди КОС г. Астаны на 2013-2015 гг. составляют:

2013 г. – 297,99 т, (из них к «янтарному» списку относится 5 видов отходов в объеме 2,58 т и «зеленому» списку – 6 видов отходов в объеме 295,41 т);

2014 г. – 1190,58 т, (из них к «янтарному» списку относятся 5 видов отходов в объеме 10,14 т и «зеленому» списку – 6 видов отходов в объеме 1180,45 т);

2015 г. – 1190,58 т, (из них к «янтарному» списку относятся 5 видов отходов в объеме 10,14 т и «зеленому» списку – 6 видов отходов в объеме 1180,45 т).

Социально-экономическая среда

Осуществление ликвидация накопителя Талдыколь с рекультивацией предусматривает:
- рекультивацию прилегающей заболоченной местности вокруг станции аэрации;
- осушение накопителя Талдыколь до естественных размеров озера;
- рекультивацию осушенной территории с посевом многолетних трав, кустарников, деревьев. Это позволит улучшить экологическое состояние города в связи с удалением неприятных запахов, приведет к улучшению ландшафта, исчезнет ряд насекомых, таких как комары, мошки и др., обитающих во влажной среде.

Реализация проекта «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане» позволит обеспечить дополнительную трудовую занятость населения, что будет являться наиболее важным положительным фактором воздействия проекта. С точки зрения социально-культурных характеристик населения, это приведет к улучшению и изменению жилищных и культурно-бытовых условий потребителей услуг и, как, следствие повысит стандарты жизни.

Таким образом, реализация проекта окажет положительное влияние на социальную сферу не только с экологической, но и с экономической и культурно-бытовой точки зрения.

Экологические риски.

Значимой частью проекта является оценка экологических рисков осуществления проекта и сценарий возможного развития аварийной ситуации при выполнении работ по извлечению ила с анализом последствий такой аварийной ситуации.

Анализ возможности возникновения нестандартных ситуаций опасных для окружающей среды и населения показывает, что вероятность появления таких ситуаций колеблется от «отсутствия возникновения чрезвычайной ситуации» до «достоверных при условии …».

Условие возникновения аварийной ситуации, связано с переполнением накопителя Талдыколь сточными водами. Во избежание размыва дамбы излишек воды сливается на рельеф через сифоны, которые устроены именно для этой цели. Такая ситуация может быть квалифицирована как аварийная в связи с последствиями слива сточных вод на рельеф: подтопление территории, загрязнение подземных и поверхностных вод сульфатами, соединениями фосфора и азота.

Сценарий развития аварийной ситуации не вызывает катастрофических последствий, но может ухудшить и без того напряженную экологическую ситуацию на левом берегу р. Есиль, в районе накопителя сточных вод Талдыколь. Переполнение накопителей возможно только в период строительства КОС. После ввода в эксплуатацию блока доочистки (01.05.2014г) переполнение накопителей исключено в связи с отведение очищенных сточных вод в реку Есиль.

Так как с 2014 года накопитель Карабидаик планируется использовать для аварийного сброса, его переполнение маловероятно. При соблюдении технологии производства и периодическом контроле за состоянием гидротехнических сооружений возникновение аварийной ситуации весьма маловероятно.

Аварийная ситуация может возникнуть в связи со сбросом очищенных сточных вод в реку Есиль в точке «Г». Данный экологический риск относится к отдаленным последствиям осуществления проекта, проявляющимся за рамками проекта.

Подтопление поймы реки Есиль и территории примыкающей к накопителю создаст неблагоприятную экологическую ситуацию для дальнейшего развития города. Негативные последствия могут быть исключены при условии выполнения работ по спрямлению и углублению

русла реки Есиль и левого притока Козыкош на участке реки: пос. Коктал – точка «Г» - пос. Талапкер. Проведение этих работ было ранее рекомендовано в ТЭО проекта ликвидации накопителя Талдыколь и более подробно, с оценкой последствий аварийной ситуации, представлено в настоящей работе.

В результате проведенных работ по ОВОС установлено, что на период ликвидации накопителя Талдыколь с рекультивацией на компоненты окружающей среды будет оказано негативное воздействие низкой категории значимости, за исключением воздействия на подземные воды и ландшафт.

ВЫВОД

Государственная экологическая экспертиза согласовывает Раздел «охрана окружающей среды» к рабочему проекту «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап). Вторая очередь».

Руководитель **А. Райымбеков**

Исп.: Б. Альменева
тел.396649

Номер: Z1-0010/16 Дата: 09.09.2016

« ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ЭНЕРГЕТИКА МИНИСТРЛІГІ ЭКОЛОГИЯЛЫҚ РЕТТЕУ ЖӘНЕ БАҚЫЛАУ КОМИТЕТІНІҢ АСТАНА ҚАЛАСЫ БОЙЫНША ЭКОЛОГИЯ ДЕПАРТАМЕНТІ» РММ

010000, Астана қаласы, Сарыарқа ауданы,Ықылас Дүкенұлы көшесі, 23/1 үйі, тел: 8(7172) 39-59-78, факс: 8(7172) 22-62-74

dep.eko.ast@mail.ru

РГУ « ДЕПАРТАМЕНТ ЭКОЛОГИИ ПО ГОРОДУ АСТАНА КОМИТЕТА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ МИНИСТЕРСТВА ЭНЕРГЕТИКИ РК»

010000, город Астана , район Сарыарка , улица Ықылас Дүкенұлы ,дом 23/1, тел: 8(7172) 39-59-78, факс: 8(7172) 22-62-74

dep.eko.ast@mail.ru

ГУ «Управление коммунального хозяйства г.Астаны»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» к РП «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане» (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 2 очередь. 1 пусковой комплекс.

Материалы раздела Охрана окружающей среды разработаны: ТОО «Эком»
Заказчик: ГУ «Управление коммунального хозяйства г.Астаны»..

На рассмотрение государственной экологической экспертизы представлены:

- Рабочий проект «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане» (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 2 очередь. 1 пусковой комплекс -1том;
- Проектные материалы по разделу «Охрана окружающей среды» к РП «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане» (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 2 очередь. 1 пусковой комплекс;
- Лицензия на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды № 01053Р от 25.07.2007г. выданную МООС РК.
- справка о фоновых концентрациях, выданная РГП на ПХВ «КАЗГИДРОМЕД » г.Астаны № 03-3-04/1670 от 16.05.2016г;
- Объявление в газете №69 (3439) «Вечерняя Астана» от 18 июня 2016 года о проведении общественных слушаний;
- протокол общественных слушаний по проекту от 08.07.2016г.

Материалы поступили на рассмотрение 18.07.2016г. вх.№ Z1-03/00029.

Общие сведения

Очистные канализационные сооружения г.Астаны – станция аэрации (промплощадка № 5) входит в состав водопроводно - канализационного хозяйства ГКП НПХВ «Астана Су Арнасы».

Площадка очистных канализационных сооружений расположена на левом берегу реки Есиль, в 6.5 км к юго-западу от г. Астана, восточнее дороги Астана-Кургальджино.

Сточные воды города отводятся на очистные сооружения, где производится их очистка до 2 категории водопользования. Отведение глубоко очищенных сточных вод в объёме 136 тыс.м3/сут производится в реку Есиль. В случае недостаточной очистки и для понижения воды в накопителе Талдыколь, биологически очищенные сточные воды сбрасываются в накопитель Карабидаик.

Климат города резко континентальный. Зима - холодная, продолжительная, малоснежная, в некоторые годы суровая.

По почвенно-географическому районированию территория относится к подзоне умеренно-сухих типчаково-ковыльных степей на темно-каштановых почвах

Санитарно-защитная зона для КОС составляет не менее 1000 м.

В 2013 году был выполнен рабочий проект (РП) «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап). Вторая очередь» с разделом «Охрана окружающей среды» (ООС). На раздел ООС получены положительные заключения государственной экологической и санитарно - эпидемиологической экспертизы.

В ходе реализации проекта возникла необходимость внести изменения и дополнения в некоторые технические решения, поэтому выполняется корректировка РП и раздела ООС.

В связи с изменением объема работ и продолжительности строительства, 2 очередь строительства была разделена на 3 пусковых комплекса:

- 1 пусковой комплекс – строительство комплекса очистных сооружений 2-й очереди, производительностью 118 тыс. м3/сутки и рекультивация осушенной территории (ранее 2 очередь);
- 2 пусковой комплекс – строительство аварийного обводного трубопровода (байпас) от ГГ КНС до камеры переключения на выходе с КОС ;
- 3 пусковой комплекс – реконструкция ПС «Западная».

На 2 и 3 пусковые комплексы разработаны отдельные разделы ООС в составе рабочего проекта «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в городе Астане, с реконструкцией ПС «Западная»» (завершающий этап). Корректировка. 2 очередь»

Данным разделом ООС рассматривается корректировка проектных решений по 2 очереди строительства 1 пусковому комплексу.

Задачей 2 очереди строительства КОС является:

Доведение качества очистки коммунальных сточных вод на построенном комплексе очистных сооружений 2-й очереди КОС производительностью 118 тыс. м3/сутки до показателей II категории водопользования, которые утверждены Приказом МНЭ РК № 209 от 16.03.2015 г. 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».

Сброс очищенных сточных вод в реку Есиль ниже г. Астаны, в точке сброса «Г», с координатами 51°10′07.7″ N, 71°18′13.8″ E, в объеме 118 тыс.м3/сутки с целью восполнения природных ресурсов реки (общий объём водотведения с учетом сброса 1 очереди составит 254 тыс. м3/сут.) ;

Сброс очищенных сточных вод в теплое время года в канал Нура-Есиль с дальнейшей транспортировкой (самотёком) в реку Есиль в объеме 106,272 тыс.м3/сутки на технические нужды города.

Для второй проектируемой очереди очистных сооружений предлагается технологическая схема, приближенная по технологическому и аппаратурному исполнению к существующей первой очереди очистки стоков, но составленная с использованием наилучших современных технологий, в том числе предлагается:

- механическая очистка с использованием блока механических решеток и песколовок;

- первичное отстаивание, с дополнительным блоком отстойников-компенсаторов для сглаживания часовой неравномерности поступления стоков в аэротенки;
- биологическая аэробная очистка на аэротенках с поверхностной аэрацией;
- отстаивание на вторичных отстойниках;
- доочистка на общей для двух потоков станции доочистки;
- обеззараживание на общей для двух потоков существующей станции УФО с заменой ламп;
- флотационное илоуплотнение сырого осадка первичных отстойников с подачей в сырой осадок извести для дегельминтизации, и флотационное илоуплотнение избыточного активного ила;
- механическое обезвоживание.

В результате реализации данных проектных решений, сброс дочищенных сточных вод в объеме 254 м3/сут будет производиться в реку Есиль, а также в теплый период года дочищенные сточные воды будут сбрасываться в канал Нура-Ишим в объеме 106,272 тыс. м³/сутки на технические нужды города.

Корректировка рабочего проекта предусматривает:
- увеличение объема грунта, необходимого для устройства основания под здание блока решеток с аэрируемыми песколовками и сооружения первичных и вторичных отстойников;
- изменение объемов строительных материалов для устройства площадок депонирования;
- изменение срока строительства (до конца февраля 2017 г).

Другие технические решения по корректировке 2 очереди 1 пусковой комплекс, связанные с заменой запорной арматуры, заменой гидроизоляции, с изменением оси трассы трубопроводов негативного воздействия на компоненты окружающей среды не окажут.

Строительно-монтажные работы по 2 очереди строительства были начаты в 2013 году. Окончание строительно-монтажных работ планируется в феврале 2017года.

Основные проектируемые сооружения 2-й очереди КОС 1 пусковой комплекс.

Очистные сооружения 2-ой очереди размещаются на существующей площадке очистных сооружений в непосредственной близости от сооружений 1-ой очереди и имеют ряд объектов и коммуникаций являющихся общими для обеих очередей строительства (сооружения доочистки, обеззараживания, дороги и т. п.). Эти факторы явились определяющими для размещения отдельных сооружений и зданий.

Основные проектируемые сооружения 2-й очереди КОС 1 пусковой комплекс представлены ниже:

1. Приемная камера на входе 2 очереди.
2. Промежуточные камеры (33 шт);
3. Блок решеток с аэрируемыми песколовками;
5. Первичные отстойники (8шт.)
6. Распределительная камера первичных отстойников (3 шт);
7. Насосная станция сырого осадка (2 шт);
8. Сборник вплывающих веществ (4 шт);
9. Здание газоочистки первичных отстойников (2 шт);
10. Аэротенки;
11. Здание воздуходувок;
12. Распределительная камера вторичных отстойников (3 шт);
13. Вторичные отстойники (12 шт);
14. Иловые камеры (4 шт);
15. Насосная станция ила;
16. Цех механического обезвоживания № 3;
17. Блок уплотнения осадка, сгущения ила и очитски фильтратов;
18. Установка SDS-49 сгущение ила и очитка фильтратов;

19. Гравитационные уплотнители первичного осадка;
20. Аварийные иловые площадки (9 шт.)
21. Блочная КТПБ (3шт)
22. Блочно-модульная котельная;
23. Здание зарядной для электрокаров;
24. Напорный трубопровод очищенных стоков от камеры переключения на накопитель «Карабидаик» до канала «Нура-Ишим» (Ø 1200мм., L= 8,7км.).
25. Напорный трубопровод очищенных стоков в объеме 254 м3/сут. от камеры переключения на накопитель «Карабидаик» до точки врезки в существующие коллекторы (Ø1420, L≈4,3 км.)
26. Замена 2-х силовых трансформаторов 6,3 МВа на ПС «Западная» на трансформаторы 10 МВа;
27. Внутриплощадочные сети теплоснабжения;
28. Внутриплощадочные сети водоснабжения и канализации;
29. Внутриплощадочные сети электроснабжения;
30. Внутриплощадочные сети связи;

Сооружения транспортировки дочищенных сточных вод.

В соответствии с принятой схемой очищенные сточные воды будут отводиться:

1. Сточные воды 1-ой и 2- ой очереди общим потоком сбрасываются в р. Есиль (объем сброса 254 тыс.м3/сут.).
2. На случай несоответствия качества очищенных сточных вод установленным нормативным требованиям и для понижения воды в накопителе Талдыколь, сточные воды будут направляться в накопитель Карабидаик (возможен сброс 254 тыс.м3/сут);
3. На технические нужды города (объем отвода воды 106 тыс.м3/сут) - водовод технической воды от камеры переключения на накопитель Карабидаик, расположенной в южной части накопителя Талдыколь, точка подключения водовода - канал Нура- Ишим.

Сброс в реку Есиль. Точка сброса является точка «Г», расположенная на русле реки за чертой города в 2 км, (что согласовано соответствующими организациями:

- письмо № 03-06/426 от 17.06.2010 г. ГУ «Ишимская бассейновая инспекция по регулированию использования и охране водных ресурсов» по согласованию точки сброса очищенных сточных вод в р. Есиль;

- санитарно-эпидемиологическое заключение № 06/95 от 21.06.2010 г. о расположении точки сброса очищенных сточных вод в реку Есиль ниже г. Астана для разработки ТЭО и РП по проекту «Ликвидация накопителя «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап);

- согласование с ГУ «Ишимской межобластной бассейновой инспекцией рыбного хозяйства» сброса очищенных сточных вод в реку Есиль с КОС г. Астаны в точке «Г». Письма: №01-02-307 от 03.07.2010 г.; 16-02-36/5293-и от 29.06.2010 г.; 01-02-525 от 26.10.2010 г.)

Данные по выбранной точке русла р.Есиль:
ширина русла по водной глади – от 5 до 15 м;
заложение откосов – от 1м до 1,5 м;
глубина русла от 1,5 до 2,5 м;
абсолютная отметка – 339,0 м.

Расчетный расход по коллекторам - 254 тыс. м3/сут, 10583,3 м3/час, 2939,8 л/сек.

Конструктивные и гидравлические характеристики водовыпуска, проектируемого на реке Есиль, подробно представлены в разделе Оценка воздействия на окружающую среду (IV стадия ОВОС «Охрана окружающей среды»)» к проекту «Ликвидация накопителя сточных вод Талдыколь с рекультивацией в г. Астане (завершающий этап). Первая очередь».

Проектом предусматривается устройство рассеивающего руслового выпуска, который представляет собой два трубопровода, диаметром 1400 мм, выдвинутых в русло реки Есиль и заканчивающихся оголовками. Оголовки располагаются на равном расстоянии друг от друга и ниже нижней кромки льда в период ледостава.

Сброс в Карабидаик. В соответствии с разрешением на специальное водопользование в РК № 19-11-4-13/1202 от 05.10.2015г серия Нура от 05.10.2015г накопитель Карабидаик используется как резервно-аварийная емкость для приема очищенных сточных вод для исключения переполнения накопителя Талдыколь и в случае аварии или несоответствия качества очищенных сточных вод установленным нормативным требованиям. Сточные воды будут направляться в накопитель Карабидаик, путем подключения к существующим напорным коллекторам из двух стальных труб Ø1400 мм на площадке насосной станции по перекачке биологически очищенных сточных вод от КОС г. Астаны в накопитель Карабидаик.

Существующая насосная станция на площадке КОС, подающая стоки в накопитель Карабидаик, обеспечивает необходимый напор для подачи к точке сброса.

Конструкция водовыпускного устройства и инженерные сооружения по транспортировке сточных вод к месту выпуска в накопитель Карабидаик представлены в осуществленном рабочем проекте строительства накопителя.

Сброс в канал Нура-Ишим. На основании технических условий проектом предусмотрено строительство внеплощадного напорного коллектора технической воды общей протяженностью 8,7км - начиная от камеры переключения на накопитель Карабидаик до канала Нура-Ишим.

Данный участок условно был разбит на 2 участка:

1. Протяженностью 3 км — от камеры переключения на накопитель Карабидаик вдоль существующих трубопроводов (напорный коллектор Ду 1000 с эксплуатационной дорогой и DN 1400) до поворота на канал.

2. Протяженностью 5,7 км — от поворота на канал до канала Нура-Ишим.

Сброс очищенных сточных вод со станции аэрации в канал будет производиться с мая по октябрь.

Конструктивные и гидравлические характеристики водовыпуска, проектируемого на канале Нура-Ишим, подробно представлены в проекте ПДС «Проект нормативов эмиссий с очищенными сточными водами станции аэрации ГКП НПХВ «Астана су арнасы».

Оценка воздействия на окружающую среду в период строительства

Строительно-монтажные работы по 2 очереди строительства были начаты в 2013 году. Окончание строительно-монтажных работ планируется в феврале 2017 года.

На период проведения строительных работ по 2 очереди 1 пусковому комплексу будут действовать 7 неорганизованных источников загрязнения атмосферы и передвижная техника:

- Буровые работы (ист. 6049);
- Земляные работы (ист. 6050-6053):
- Сварочные работы (ист. 6054);
- Лакокрасочные работы (ист. 6055);
- Строительно-монтажная и транспортная техника.

При этом в атмосферный воздух будут выбрасываться 16 загрязняющих веществ: пыль неорганическая SiO2 20-70 %; пыль неорганическая более 70 % SiO2; оксид железа; марганец и его соединения; оксид хрома; фтористые газообразные соединения; фториды плохорастворимые; ксилол; толуол; спирт н-бутиловый; спирт этиловый; этилцелозольв; бутилацетат; этилацетат; ацетон; уайт-спирит.

Корректировке подлежат выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух от проведения земляных работ. Выбросы загрязняющих веществ от остальных источников остались без изменений и корректируются только по времени проведения работ.

Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников в период строительства составит на: 2016г – 35,3132 т; 2017гг –8,82830 т.

Буровые работы (ист. 6049)

Бурение скважин выполняется на участке строительства внеплощадного коллектора технической воды общей протяженностью 8,7 км – начиная от камеры переключения на накопитель Карабидаик до канала Нура –Ишим. Данный участок условно был разбит на 2 участка: 1. Протяженностью 3 км — от камеры переключения на накопитель Карабидаик вдоль существующих трубопроводов (напорный коллектор Ду 1000 с эксплуатационной дорогой и DN 1400) до поворота на канал; 2. Протяженностью 5,7 км — от поворота на канал до канала Нура-Ишим.

Буровые работы выполняются самоходной буровой установкой УГБ-50М на базе ЗИЛ-131 ударно-канатным способом, диаметром до 146 мм. На участке проведения работ пробурено 20 скважин, из них: 18 скважин глубиной от 5 до 18м, 90 п.м., 2 скважины глубиной 10м, 20п.м. Общий метраж -110п.м. Коэффициент крепости грунта 3 категории по шкале Продъяконова составляет 10. На весь объем бурения скважин (110 п.м.) будет затрачено 88 часов.

Земляные работы при строительстве зданий и сооружений 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс (ист. 6050-6053)

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при производстве земляных работ являются работы по выемке грунта экскаваторами под фундаменты зданий и траншеи для коммуникаций, планировке поверхности участков бульдозером при подготовительных работах и при устройстве подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка, щебня, ПГС, транспортные работы. Растительный слой на участке работ снимается бульдозером и складируется в бурты для последующего использования.

Источники выбросов ЗВ и объемы земляных работ при строительстве объектов 2 очереди 1 пусковой комплекс представлены в таблице 1.

Таблица 1.

Источники выбросов ЗВ и объемы земляных работ при строительстве объектов 2 очереди 1 пусковой комплекс (ист. 6050-6053) (корректировка)

№ п/п	Наименование	Объем работ на 2013 – 2015 гг		Откорректированный объем работ на 2016-2017гг	
		Объем , м3	Объем, т	Объем ,м3	Объем, т
Экскаваторные работы (ист. 6050)					
1	Выемка грунта экскаваторами с ковшом вместимостью 0.65 м3 для подготовки фундамента под строительство	6565	12473,5	6565	12473,5
2	Выемка грунта экскаваторами с ковшом вместимостью 0.65 м3 для подготовки фундамента под строительство иловых площадок	15612	29662,8	15612	29662,8
4	Разработка грунта 2 и 3 группы в отвал экскаваторами с ковшом вместимостью 0,65 м3 в котлованах глубиной до 3 м /сухой грунт/	10078,55	19149,24	10078,55	19149,24
5	Выемка грунта для устройства площадки депонирования*			55683	105797,7
Бульдозерные работы - планировка территории грунтом (ист. 6051)					
	Снятие растительного слоя*			130572	235029,6
6	Планировка территории грунтом при подготовительных работах*	625165	1132497	373957	673122,6
	Планировка грунта при устройстве площадки депонирования *			91983	165569,4
7	Перемещение грунта в насыпь до 1км на площадку временного хранение грунта	2975	5652,5	2975	5652,5

	для его последующей планировки и засыпки пазух котлованов				
8	Перемещение грунта до 50м в насыпь	2954	5612,6	2954	5612,6
Транспортные работы (ист. 6052)					
10	Транспортировка грунта автомобилями - самосвалами с карьера, расположенного на расстоянии 35км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающих поверхностей*	629165	1132497	373957	673122,6
11	Транспортировка грунта автомобилями - самосвалами с карьера, расположенного на расстоянии 35км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающей поверхности площадки депонирования*			36300	65340
13	Перевозка грунта, не использованного при строительстве зданий на временный склад на расстояние 5 км	3590	6821	3590	6821
14	Перевозка грунта, не использованного при строительстве иловых площадок на временный склад на расстояние 5 км	12658	24050,2	12658	24050,2
15	Транспортировка грунта (суглинок) автомобилями - самосвалами с карьера, расположенного на расстоянии 35км к месту проведения работ по строительству автоподъездов к иловым площадкам	4410	8379	4410	8379
16	Перевозка не использованного при строительстве грунта на временный слад на расстояние 5км	23686,683	45004,697	23686,683	45004,697
17	Транспортировка щебня автомобилями - самосвалами из карьеров расположенных на расстояние 35 км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающих поверхностей	13224,24	37027,87	13224,24	37027,87
18	Транспортировка щебня автомобилями - самосвалами из карьеров расположенных на расстояние 35 км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающей поверхности площадки депонирования*			4008	11222,4
19	Транспортировка песка автомобилями - самосвалами из карьеров расположенных на расстояние 35 км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающих поверхностей	1042,077	2709,40	1042,077	2709,40
20	Транспортировка ПГС автомобилями - самосвалами из карьеров расположенных на расстояние 35 км к месту проведения строительных работ для подсыпки выстилающих поверхностей и котлованов*	110065,66	286170,716	300585,6	781522,56
Бульдозерные работы - Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка, щебня, ПГС (ист. 6053)					
21	Планировка, засыпка траншей щебнем	13224,24	37027,87	17232,24	48250,263

	(фракция 20-40 мм, плотность щебня -2,8 г/см3) после устройства подземных коммуникаций (М-1000 бульдозер):				
22	Планировка, засыпка траншей песком и уплотнение бульдозером при строительстве сооружений 2 очереди. Плотность песка -2,6 г/см3	1042,077	2709,40	1042,077	2709,40
23	Планировка, засыпка траншей ПГС и уплотнение бульдозером при строительстве сооружений 2 очереди. Плотность ПГС -2,6 г/см3*	110065,66	286170,716	300585,6	781522,56

Примечание: * Цветом выделен измененный объем работ, учитываемый при корректировке расчетов выбросов ЗВ.

Сварочные работы при монтаже металлоконструкций (ист. 6054)

При монтаже металлоконструкций производятся сварочные работы, которые будут осуществляться аппаратами сварочными передвижными САГ ручной электродуговой сварки. При ведении сварочных работ будут применяться электроды марки Э46, Э42, Э50 в объеме 21899,45 кг. Согласно рабочему проекту затраты времени на сварочные работы составят 8680,0 часов.

Окрасочные работы (ист. 6055).

При строительстве и реконструкции зданий и сооружений осуществляется грунтовка и окраска материалов. Процесс формирования покрытия на поверхности изделия заключается в нанесении лакокрасочных материалов и его сушке. В процессе окраски и сушки происходит полный переход летучей части краски (растворителей) в парообразное состояние причем, при окраске выделяется 20-30% паров растворителей, при сушке – остальное его количество. Марки и объем лакокрасочных материалов, применяемых при строительстве, представлен ниже:

Лак перхлорвиниловый, ХВ-784	XD-784	3.067 т
Грунтовка химостойкая, ХС-010	ХС-010	0.473 т
Растворитель, марка Р-4	Р-4	1.817 т
Мастика Мастигум 2	Мастигум 2	0.935 т
Герметик Сазиласт 51	Сазиласт 51	0.00015 т
Обработка бетонных поверхностей стен смесью РЕМСТРИМ-Т	РЕМСТРИМ-Т	667.814 т
Шпаклевки	-	1.952 т
Краска масляная густотертая цветная для внутренних работ, марка МА-011	МА-011	0.00002 т
Краска масляная, готовая к употреблению, цветная для наружных и внутренних работ, марка МА-25	МА-25	0.006 т
Грунтовка глифталевая ГФ-021	ГФ-021	0.051 т
Олифа комбинированная "Оксоль"	Оксоль	0.215 т
Эмаль кремнеорганическая КО-174 разных цветов	КО-174	0.060 т
Эмаль пентафталевая ПФ-115 серая	ПФ-115	1.788 т
Мастика битумная кровельная горячая	-	5.416 т
Мастика морозостойкая битумно-масляная МБ-50	МБ-50	68.305 т
Керосин для технических целей, марка КТ-1, КТ-2	КТ-1.2	0.029 т
Уайт-спирит	-	0.423 т
Ксилол нефтяной марки А	А	0.008 т
Дисперсия поливинилацетатная непластифицированная, марка	Д50Н	0.157 т

Д50Н		
Краска сухая Э-ВС-17 для внутренних работ	Э-ВС-17	0.015 т
Грунтовка масляная, готовая к применению	-	0.140 т
Растворитель-бензин	-	1.700 т
Эмаль ХВ-1100, серая	ХВ-1100	0.005 т
Краска огнезащитная		0.002 т
Мастика клеящая каучуковая КН-2	КН-2	0.005 т
Мастика клеящая кумароно-каучуковая КН-3	КН-3	0.001 т
Эмаль Полак ЭП41/2 слоя/	ЭП41	0.104 т
Паста огнезащитная вспучивающаяся водоэмульсионная ВПМ-2	ВМП-2	11.694 т
Обработка бетонных поверхностей Силокор-грунтом	Силикор-грунт	0.540 т

Расчет загрязнения воздушного бассейна вредными веществами произведен расчетным методом.

Расчеты полей приземных концентраций загрязняющих веществ, проводились на ПК с учетом фонового загрязнения.

Из результатов расчета рассеивания на период строительства 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс видно, что на границе санитарно-защитной зоны объекта строительства превышения ПДК по максимальным приземным концентрациям не наблюдается. Нормативы выбросов загрязняющих веществ от объектов строительства 2 очереди 1 пусковой комплекс приведены в таблице 2.

Таблица 2

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс (корректировка)

Производство,цех, участок	Номер источника выброса	Код загрязняющего вещества	Существующее положение 2015 г.		Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
					на 2016г		на 2017г	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
Оксид железа								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы при сборке металлоконструкций	6054	123	0,004	0,090	0,00366	0,16241	0,00366	0,04060
Итого по оксиду железа			0,004	0,090	0,00366	0,16241	0,00366	0,04060
Марганец и его соединения								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы при сборке металлоконструкций	6054	143	0,0004	0,01	0,00039	0,01752	0,00039	0,00438
Итого по марганцу и его соединениям			0,0004	0,01	0,00039	0,01752	0,00039	0,00438
Оксид хрома								

Неорганизованные источники								
Сварочные работы при сборке металлоконструкций	6054	301	0,001	0,014	0,00056	0,02505	0,00056	0,00626
Итого пооксиду хрома			0,001	0,014	0,00056	0,02505	0,00056	0,00626
Фтористые соединения газообразные								
Неорганизованные источники								
Сварочные работы при сборке металлоконструкций	6054	342	0,0000004	0,00001	0,0000004	0,000018	0,0000004	0,000004
Итого по фтористым соединениям газообразным			0,0000004	0,00001	0,0000004	0,0000175	0,0000004	0,000004
Фтористые плохо растворимые								
Организованные источники								
Сварочные работы при сборке металлоконструкций	6054	344	0,001	0,015	0,00059	0,02628	0,00059	0,00657
Итого по фтористым плохо растворимым			0,001	0,015	0,00059	0,02628	0,00059	0,00657
Ксилол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6055	616	0,21	0,97	0,20839	1,75243	0,20839	0,43811
Итого по ксилолу			0,21	0,97	0,20839	1,75243	0,20839	0,43811
Толуол								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6055	621	0,27	1,25	0,26789	2,25285	0,26789	0,56321
Итого по толуолу			0,27	1,25	0,26789	2,25285	0,26789	0,56321
Спирт-н-бутиловый								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6055	1042	0,001	0,004	0,00081	0,00681	0,00081	0,00170
Итого по толуолу			0,001	0,004	0,00081	0,00681	0,00081	0,00170
Спирт этиловый								
Неорганизованные источники								

Лакокрасочные работы	6055	1061	0,01	0,04	0,00897	0,07540	0,00897	0,01885
Итого по толуолу			0,01	0,04	0,00897	0,07540	0,00897	0,01885
Этилцелозольв								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6055	1119	0,0003	0,0010	0,00031	0,00264	0,00031	0,00066
Итого по толуолу			0,0003	0,0010	0,00031	0,00264	0,00031	0,00066
Бутилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6055	1210	0,08	0,39	0,08447	0,71040	0,08447	0,17760
Итого по толуолу			0,08	0,39	0,08447	0,71040	0,08447	0,17760
Этилацетат								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6055	1240	0,002	0,01	0,00163	0,01367	0,00163	0,00342
Итого по толуолу			0,002	0,01	0,00163	0,01367	0,00163	0,00342
Ацетон								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6055	1401	0,16	0,75	0,16024	1,34757	0,16024	0,33689
Итого по толуолу			0,16	0,75	0,16024	1,34757	0,16024	0,33689
Уайт-спирит								
Неорганизованные источники								
Лакокрасочные работы	6055	2752	0,04	0,18	0,03827	0,32186	0,03827	0,08046
Итого по ксилолу			0,04	0,18	0,03827	0,32186	0,03827	0,08046
Пыль неорганическая (70-20 % SiO2)								
Неорганизованные источники								
Буровые работы	6049	2908	0,08	0,02	0,07507	0,01902	0,07507	0,00476
Экскаваторные работы	6050	2908	0,16	0,055	0,21461	0,27015	0,21461	0,06754
Бульдозерные работы - планировка грунта	6051	2908	0,67	0,47	1,28800	2,76499	1,28800	0,69125
Транспортные работы	6052	2908	3,27	22,62	1,28774	24,07243	1,28774	6,01811
Бульдозерные	6053	2908	1,68	0,381	0,7840	1,0436	0,7840	0,260

работы - Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из щебня, ПГС					0	8	0	92
Итого по пыли неорганической (70-20 % SiO2)			5,86	23,54	3,64942	28,17027	3,64942	7,04257
Пыль неорганическая более 70% SiO2								
Неорганизованные источники								
Транспортные работы	6052	2907	1,36	0,62	0,08042	0,42577	0,08042	0,10644
Бульдозерные работы - Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песка	6053	2907	-	-	0,22400	0,00224	0,22400	0,00056
Итого по пыли неорганической более 70% SiO2			1,36	0,62	0,30442	0,42801	0,30442	0,10700
Итого по организованным			-	-	-	-	-	-
Итого по неорганизованным			7,99	27,89	4,73002	35,31320	4,73002	8,82830
Итого по предприятию			7,99	27,89	4,73002	35,31320	4,73002	8,82830

Эксплуатация 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс начнется с марта 2017 года. Источниками загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации станции аэрации являются действующие источники КОС и источники выбросов, связанные с эксплуатацией объектов 2 очереди КОС 1 пускового комплекса. Для действующих источников выбросов станции аэрации в 2013 году ТОО «РНИЦ охраны атмосферного воздуха» разработало проект ПДВ. Проектом ПДВ были определены выбросы ЗВ в атмосферный воздух в объеме 558,6547 т/год.

После ввода в эксплуатацию второй очереди к действующим источникам (8 шт.) прибавятся еще 3 неорганизованных источника загрязнения атмосферы от 2 очереди 1 пусковой комплекс. Валовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух от источников в период эксплуатации 2 очереди 1 пускового комплекса определены в объеме: 2017 г - 0,000025 т; ежегодно с 2018 года по 2025 год - 0,000030 т/год.

Иловые площадки (9 шт) (ист. 6006) Аварийные иловые площадки предназначены для естественного обезвоживания осадков, образующихся на очистных сооружений 2 очереди и флотошлама, образующегося на блоке доочистки КОС г. Астаны. Выпуск осадка на площадки осуществляется в случае аварийной остановки цеха механического обезвоживания осадка ЦМОО 3 . Иловые площадки имеют размер 95х50м каждая. После естественной подсушки, иловый осадок собирается трактором и грузится в автосамосвал для транспортировки на площадки депонирования. При этом выделяется пыль неорганическая ((20 -70 % SiO2) с интенсивностью выбросов 0.00187 г/с. Предполагаемый объем образования илового осадка 5 т/год (по аналогии с действующим

проектом ПДВ) или 4,16 м3/год (при плотности осадка 1,2 г/см3). Погруженный в автосамосвал (грузоподъемность 10 т) иловый осадок доставляется на площадку депонирования. Кузов автосамосвала при транспортировке илового осадка накрывается брезентом, поэтому сдувания пыли при движении автосамосвала не происходит. Разгрузка илового осадка в объеме 5т, обезвоженного естественным путем, производится на площадке депонирования. Так как разгрузка производится единовременно - 1 раз в год, расчет выбросов ЗВ в атмосферу от разгрузки илового осадка не производится.

Реагентное хозяйство блока уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов (ист. 6007), которое включает:

-станцию приготовления раствора флокулянта для работы флотационной установки SDC-49 сгущения избыточного активного ила;

-станцию приготовления раствора коагулянта, станцию приготовления раствора флокулянта для работы флотационной установки МСН-60 очистки фильтратов, фугатов.

Станции приготовления растворов химрегентов, расположены в помещении здания блока уплотнения осадка, сгущения ила, очистки фильтратов.

Флокулянты и коагулянты хранятся на складе реагентного хозяйства. Склад рассчитан на хранение 20-ти-дневного запас химреагентов. Доставка и хранение коагулянта производится в мягких контейнерах «Big-Bag», г/п 1 тонна. Доставка и хранение флокулянта производится как в в мягких контейнерах «Big-Bag», так и вмешках по 25 кг.

Выбросы загрязняющих веществ в помещении раегентного хозяйства могут происходить при загрузке реагента в бак. Большая часть реагентов упаковано в Big-Bag (Биг-Беги) с загрузочным (разгрузочным) рукавом, что исключает контакт регента с внешней средой, поэтому эмиссий загрязняющих веществ от пересыпки с мягких контейнеров «Big-Bag» не производится.

Исключение составляет флокулянт поступающий в мешках по 25 кг, загрузка которого в приемный бункер производится вручную.

Расход флокулянта составляет:

- для станции приготовления раствора флокулянта для работы флотационной установки SDC-49 сгущения избыточного активного ила 14 кг/сут или 5,11 т/год;

- для станции приготовления раствора флокулянта для работы флотационной установки МСН-60 очистки фильтратов, фугатов – 14 кг/сут или 5,11 т/год.

При загрузке реагента в бак в атмосферный воздух происходит выброс ДиАммоний сульфата с интенсивностью выбросов 0.0000008 г/с.

Здание зарядной для электрокаров (ист.6008). Здание зарядной для электрокаров предназначено для зарядки аккумуляторных батарей 3-х электропогрузчиков марки 7FBE20 Toyota. Зарядка аккумуляторных батарей (RX-T048V/100A) производиться от зарядных устройств производится от зарядных устройств (48 V/565 Ач), которые входят в комплект электропогрузчика. Зарядные устройства устанавливаются на полу отдельно от аккумуляторов.

Аккумуляторная батарея не снимается с погрузчика. Электропогрузчик подъезжает к зарядному устройству и заряжает аккумуляторную батарею.

В помещении для зарядки электрокаров предусмотрена установка 3-х зарядных устройств (48В/565Ah). На погрузчике есть разъем, к которому подключается зарядное устройство. В помещение для зарядки электрокаров разрешается въезд погрузчиков и их стоянка во время зарядки. Время зарядки -8 часов. Режим работы здания зарядки электрокаров -1 смена. Расход кислоты –576 л.

При зарядке электрокаров в атмосферный воздух происходит выброс аэрозоли серной кислоты с низкой интенсивностью – 0.000000004 г/с..

Учитывая незначительный объем и низкую интенсивность выбросов ЗВ от источников 2 очереди 1 пускового комплекса, негативное воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации КОС практически не будет оказано. Основное воздействие будут оказывать действующие объекты станции аэрации, на которые был разработан проект ПДВ и выполнен расчет рассеивания ЗВ в атмосфере. Расчетом рассеивания

действующего проекта ПДВ было установлено, что наблюдается незначительное превышение предельно-допустимой концентрации пыли неорганической (70 – 20 % SiO2) на границе санитарно-защитной зоны, что обусловлено высокими фоновыми концентрациями в городе Астана. По другим ингредиентам превышений нет.

С целью подтверждения расчетных концентраций загрязняющих веществ на границе санитарно-защитной зоны ТОО «Республиканский научно-исследовательский центр охраны атмосферного воздуха» (исполнитель действующего проекта ПДВ) провел инструментальные замеры уровня загрязнения атмосферного воздуха по основным загрязняющим веществам: азота дикосид, сера диоксид, углерод оксид, сераводород.

Результаты проведенных инструментальных измерений показали, что на границе санитарно-защитной зоны концентрации исследуемых загрязняющих веществ не превышают расчетные величины и установленные санитарные нормы. Полученные данные позволяют сделать вывод о достаточности установленной санитарно-защитной зоны для станции аэрации Государственное коммунальное предприятия на праве хозяйственного ведения «Астана су арнасы» акимата города Астаны размером 1000 метров.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ от объектов 2 очереди 1 пусковой комплекс при эксплуатации приведены в таблице 3.

Таблица 3

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс

Производство,цех, участок	Номер источника выброса	Код загрязняющего вещества	Существующее положение 2015 г.		Нормативы выбросов загрязняющих веществ			
					с 01.03.2017 год по 31.12.2017 год		Ежегодно с 2018 года по 2025год	
			г/сек	т/год	г/сек	т/год	г/сек	т/год
Аэрозоль серной кислоты								
Неорганизованные источники								
Здание зарядной для электрокаров	6009	322	-	-	0,000000004	0,000000025	0,000000004	0,000000030
Итого пооксиду хрома			0,0	0,0	0,000000004	0,00000003	0,000000004	0,00000003
ДиАммоний сульфат (H8N2O4S)								
Неорганизованные источники								
Реагентное хозяйство блока уплотнения осадка, сгущения ила и очистки фильтратов	6008	351	-	-	0,00000008	0,00000005	0,00000008	0,00000006
Итого по ДиАммоний сульфату (H8N2O4S)			0,0	0,0	0,00000008	0,00000005	0,00000008	0,00000006
Пыль неорганическая SiO2 20 - 70%								
Неорганизованные источники								
Иловые площадки	6007	2908	-	-	0,001867	0,000025	0,001867	0,000030
Итого по пыли неорганической SiO2 20 - 70%			0,0	0,0	0,001867	0,000025	0,001867	0,000030
Итого по организованным			-	-	-	-	-	-

Итого по неорганизованным	0,0	0,0	0,00187	0,000025	0,00187	0,000030
Итого по предприятию	0,0	0,0	0,00187	0,000025	0,00187	0,000030

Водные ресурсы.

Производственная деятельность при проведении строительных работ неизбежно связана с техногенным воздействием на подземные и поверхностные воды.

В процессе строительства станции аэрации источниками загрязнения водных ресурсов могут являться следующие виды работ: строительные работы; движение специального транспорта в местах пересечения водотоков; аварийные утечки горючего и других опасных жидкостей.

Воздействия, оказываемые на водную среду при производстве работ по строительству объектов станции аэрации, носят кратковременный характер, в связи с чем, существенного негативного воздействия на водные ресурсы оказано не будет.

Таким образом, интенсивность негативного воздействия при строительстве и реконструкции объектов 2-й очереди КОС, 1 пусковой комплекс, оценивается, как слабая, пространственный масштаб-локальный, временной масштаб-кратковременный.

Для строительных бригад (количество людей составляет 544 человека) в период проведения строительства объектов 2 очереди, 1 пусковой комплекс вода доставляется автотранспортом. Забор воды происходит из существующего водопровода ОСК г.Астаны. Необходимый запас воды хранится в специальных емкостях, расположенных непосредственно на строительных площадках объекта. Расчетный объем водопотребления составляет 1,36 м3/сут или 1985,6 м3 за период проведения строительных работ. Отвод хозяйственно бытовых сточных вод не предусмотрен, для работающего на площадке персонала устанавливаются туалеты с септиком.

В период выполнения работ забор воды непосредственно для строительства из поверхностных или подземных источников не производится.

Источниками воздействия на водные ресурсы в период эксплуатации 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс являются:

Биологически очищенные сточные воды:

- отводимые из накопителя Талдыколь в накопитель Карабидаик;
- сбрасываемые со станции аэрации в накопитель Карабидаик;

Сброс загрязняющих веществ с биологически очищенными сточными водами в накопитель Карабидаик производится согласно разрешению на эмиссии в окружающую среду выданному РГУ «Департамента экологии по г.Астаны» № KZ95VCZ00023901 от 14.11.2014г.

2) Дочищенные сточные воды, сбрасываемые со станции аэрации в реку Есиль и канал Нура-Ишим;

Сброс загрязняющих веществ с доочищенными сточными водами в реку Есиль производится согласно разрешению на эмиссии в окружающую среду выданному РГУ «Департамента экологии по г.Астаны» № KZ13VCZ00021691 от 13.03.2014г.

Сброс загрязняющих веществ с доочищенными сточными водами станции аэрации в канал Нура –Ишим может быть произведен после получения разрешения на эмиссии на основании ранее разработанного проекта ПДС (положительное заключение РГУ «Департамента экологии по г.Астаны» № KZ51VCY0003143 от 31.01.2014г, санитарно-эпидемиологическое заключение РГУ «Департамента Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора МЗ РК по г.Астаны» № 06/280 от 16.04.2013г.)

Недра.

Воздействие на недра будет оказываться только в период строительства сооружений станции аэрации.

Основными источниками потенциального воздействия на недра в период строительства будут являться:

- транспорт и спецтехника (химическое загрязнение нефтепродуктами);

- траншеи и котлованы под фундаменты для технологических, вспомогательных и др. сооружений;

- буровые работы при строительстве напорного коллектора;

При соблюдении требований,регламентируемых Экологическим кодексом РК, а также при соблюдении санитарных норм воздействие на недра будет сведено к минимуму.

Земельные ресурсы и почвы.

Во время строительства будет происходить изъятие земель в местах прокладки труб, устройстве мокрого колодца, камер для отключения трубопроводов и устройстве временной щебеночной дороги.

Воздействие изъятия земель под строительство объектов будет носить локальный характер.

После выполнения строительно-монтажных работ по прокладке напорного коллектора выполняется рекультивация нарушенных земель.

Растительный и животный мир.

Учитывая, что КОС г.Астаны находятся в степной зоне, в подзоне сухих типчакого-ковыльных степей на темно-каштановых почвах, где некоторые виды представлены засухоустойчивыми ковыльно-типчаковыми группировками, можно сказать, что значительная часть представителей растительной флоры устойчивы к выбросам загрязняющих веществ.

В настоящее время в числе постоянно живущих млекопитающих доминирует отряд Грызуны: малый суслик, полевка обыкновенная, полевка общественная, водная крыса, степная пеструшка, мышь полевая, мышь лесная, мышь домовая, крыса рыжая.

В постоянных и временных водоемах на прилегающих территориях обитает большое количество водных (точнее, амфибионтных насекомых), среди которых немало кровососов: комаров, мошек, мокрецов, слепней и др.

Влияние хозяйственной деятельности станции аэрации на животный мир практически не ощутимо. Постоянно живущие на данной территории мелкие животные и птицы, легко приспосабливаются к присутствию человека и его деятельности.

Физические факторы воздействия в период строительства и эксплуатации.

В процессе проведения строительных работ и дальнейшей эксплуатации сооружений КОС неизбежно воздействие физических факторов, которые могут оказать влияние на здоровье населения и персонала. Главными физическими факторами, оказывающими влияние на работающий персонал, будут шум и вибрация от работающей техники.

Источниками электромагнитных излучений будут высоковольтные линии электро-передач ПС «Западная», трансформаторные подстанции, оборудование и аппаратура.

Проектными решениями предусмотрено использование такого оборудования, при котором уровни звука, вибрации, электромагнитного излучения и освещения будут обеспечены в пределах, установленных соответствующими СанПиНами и СНиПами. При соблюдении технических регламентов и своевременном ремонте техники уровни шума и вибрации будут находиться в пределах норм.

Отходы производства и потребления.

Технические решения по корректировке 2 очереди 1 пусковой комплекс не повлекут за собой изменение объемов образования отходов производства и потребления в период строительства и эксплуатации 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс.

Корректировка производится только по времени проводимых работ. Строительные работы будут производить весь 2016 год и должны быть закончены в феврале 2017 года, поэтому объемы образования отходов представлены именно на этот период.

В процессе строительства 2 очереди 1 пусковой комплекс образуется 11 видов отходов: жестяные банки от ЛКМ; строительный мусор; огарки сварочных электродов; отработанные аккумуляторы; лом черных металлов при ремонте автотранспорта; отработанные масла; отработанные шины; отработанные масляные фильтры; отработанные накладки тормозных колодок; промасленная ветошь; ТБО.

Отработанные масла вторично используется на собственном предприятии для смазки деталей в насосных агрегатах. Все остальные отходы передаются специализированным предприятиям по договорам.

Объем образования отходов в период строительства 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс составляет:

- 2016 год – 1190,58 т, (из них к "янтарному" уровню опасности относится 5 видов отходов в объеме 10,14 т и "зеленому" уровню опасности 6 видов отходов в объеме 1180,45 т);
- 2017 год – 198,43 т (из них к "янтарному" уровню опасности относится 5 видов отходов в объеме 1,69 т и "зеленому" уровню опасности 6 видов отходов в объеме 196,74 т);

В процессе эксплуатации 2 очереди 1 пусковой комплекс образуется 15 видов отходов: золошлаковые отходы; отработанные люминесцентные лампы; отработанные аккумуляторы; лом черных металлов отработанные масла; отработанные шины; отработанные масляные фильтры; отработанные накладки тормозных колодок; промасленная ветошь; отбросы с решеток; отработанный песок; обезвоженный ил; отработанные фильтры; отработанная тара от химреагентов; ТБО.

На период эксплуатации очереди КОС г. Астаны образуется 15 видов отходов в объеме:

- 2017 г – 49715,08 т, (из них к "янтарному" уровню опасности относится 5 видов отходов в объеме 0,87 т и "зеленому" уровню опасности 10 видов отходов в объеме 49714,21 т);
- 2018-25гг по 59658,09 т/год, (из них к "янтарному" уровню опасности относится 5 видов отходов в объеме 1,04 т и "зеленому" уровню опасности 10 видов отходов в объеме 59657,05 т).

Отработанные масла вторично используется на собственном предприятии для смазки деталей в насосных агрегатах.

На территории собственного предприятия КОС г. Астаны, а именно на площадках депонирования, размещению подлежат только два вида отходов – отработанный песок и обезвоженный ил. Только на эти отходы в данном проекте устанавливаются нормативы размещения.

Все остальные отходы, образующиеся на период эксплуатации 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс, передаются специализированным предприятиям по договорам либо утилизируются на собственном предприятии, поэтому нормативы на них не устанавливаются.

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс (корректировка) представлены в таблице 4.

Таблица 4

Нормативы размещения отходов на период эксплуатации 2 очереди КОС 1 пусковой комплекс (корректировка)

Наименование отходов	Образование (т/год)	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
2017 год			
Всего	43440,00	43440,0	0,00
в т.ч. отходов производства	43440,00	43440,0	0,00
отходов потребления	0,00	0,0	0,00
Зеленый уровень опасности			
Отработанный песок	5,0	5,00	0,0
Обезвоженный ил	43435,00	43435,00	0,0
Ежегодно с 2018 года по2025 год			
Всего	52128,00	52128,00	0,00

в т.ч. отходов производства	52128,00	52128,00	0,00
отходов потребления	0,00	0,00	0,00
Зеленый уровень опасности			
Отработанный песок	6,0	6,00	0,0
Обезвоженный ил	52122,00	52122,00	0,0

Социально-экономическая среда в период строительства и эксплуатации.

В результате реализации проекта будет решен ряд вопросов, имеющих большое значение для населения г. Астаны, в частности осушение и рекультивация заболоченной местности в районе КОС с посевом многолетних трав, кустарников, деревьев приведет к улучшению ландшафта, исчезнет ряд насекомых, таких как комары, мошки и др., обитающих во влажной среде. К тому же, после проведения рекультивации будет решена еще не менее важная проблема – распространение неприятного запаха в городе.

Сброс дочищенных сточных вод, с учетом проведения дноуглубительных работ русла реки Есиль, приведет к повышению уровня воды в р. Есиль, она станет более полноводной. Вдоль хорошо развитой сети р. Есиль есть прекрасные пляжи, которые можно использовать для создания рекреационных зон; построек различного рода зон отдыха, летних лагерей с водными, пешеходными маршрутами, позволяющими ознакомиться с генофондом редких и исчезающих видов организмов.

Реализация проекта позволить обеспечить дополнительную трудовую занятость населения, что будет являться наиболее важным положительным фактором воздействия проекта. С точки зрения социально-культурных характеристик населения, это приведет к улучшению и изменению жилищных и культурно-бытовых условий потребителей услуги, как, следствие повысит стандарты жизни.

В результате реализации проекта с учетом выполнения рекомендаций, изложенных в разделе ОВОС на социальную сферу с экологической точки зрения будет оказано только положительное воздействие.

Экологические риски.

Значимой частью проекта является оценка экологических рисков осуществления проекта и сценарий возможного развития аварийной ситуации

Анализ возможности возникновения нестандартных ситуаций опасных для окружающей среды и населения показывает, что вероятность появления таких ситуаций колеблется от «отсутствия возникновения чрезвычайной ситуации» до «достоверных при условии …». Аварийная ситуация, может возникнуть в связи с переполнением накопителя Карабидаик сточными водами при постоянном сбросе сточных вод в накопитель. При прорыве дамбы накопителя Карабидаик сточные воды могут лишь заполнить естественные понижения в рельефе: урочище Карабидаик и ложе озера Шенет. При соблюдении технологии производства и периодическом контроле за состоянием гидротехнических сооружений возникновение аварийной ситуации весьма маловероятно.

Аварийная ситуация может возникнуть в связи со сбросом очищенных сточных вод в реку Есиль в точке «Г». Данный экологический риск относится к отдаленным последствиям осуществления проекта, проявляющимся за рамками проекта. Подтопление поймы реки Есиль и территории, примыкающей к накопителю создаст неблагоприятную экологическую ситуацию для дальнейшего развития города. Негативные последствия могут быть исключены при условии выполнения работ по спрямлению и углублению русла реки Есиль и левого притока Козыкош на участке реки: пос. Коктал – точка «Г» - пос. Талапкер. Проведение этих работ было ранее рекомендовано в ТЭО проекта ликвидации накопителя Талдыколь и более подробно, с оценкой последствий аварийной ситуации, представлено в настоящей работе.

В результате проведенных работ по ОВОС установлено, что на период ликвидации накопителя Талдыколь с рекультивацией на компоненты окружающей среды будет оказано негативное воздействие низкой категории значимости, за исключением воздействия на подземные воды и ландшафт.

Вывод

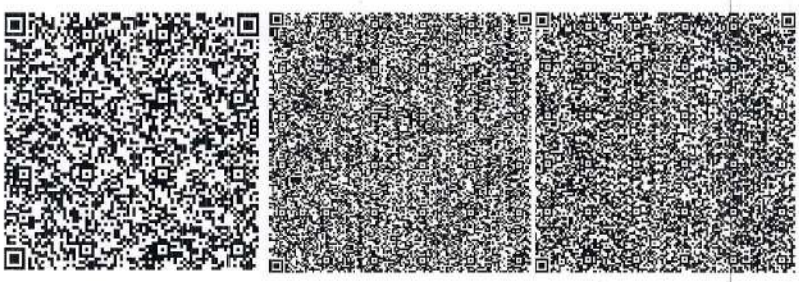
Государственная экологическая экспертиза согласовывает Раздел «Охрана окружающей среды» к РП «Ликвидация накопителя сточных вод «Талдыколь» с рекультивацией в г. Астане» (завершающий этап), с реконструкцией ПС «Западная». Корректировка. 2 очередь. 1 пусковой комплекс.

Руководитель **А.Егембердиев**

Исп. Ракишева К.К.

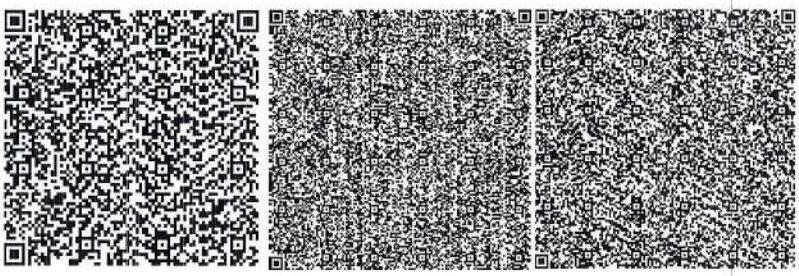
Егембердиев А.К.

Руководитель



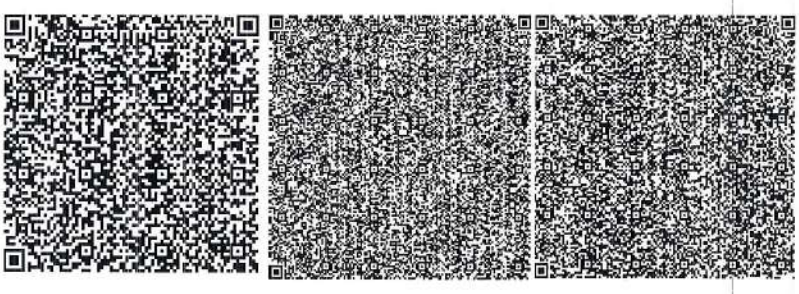
Жаркенова Г.М.

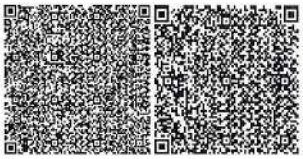
Руководитель отдела



Ракишева К.К.

Главный специалист





Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелері
Посторонние земельные участки в границах плана

Жоспардағы № на плане	Жоспар шегіндегі бөтен жер учаскелерінің кадастрлық нөмірлері Кадастровые номера посторонних земельных участков в границах плана	Аланы, га Площадь, га
	Жоқ Нет	

Осы актіні ҚР Өңірлік даму министрлігінің
Жер ресурстарын басқару комитетінің «ЖерҒӨО» РМК
Ақмола филиалының Целиноград аудандық бөлімшесі дайындады
Настоящий акт изготовлен Целиноградским районным отделением
Акмолинского филиала РГП «НПЦзем»
Комитета по управлению земельными ресурсами
Министерства регионального развития РК

М.О. _____ **К.С. Мауленова**
қолы, подпись

М.П. 2014 ж/г '15' наурыз

Осы актіні беру туралы жазба жер учаскесіне меншіктік құқығын, жер пайдалану құқығын беретін актілер жазылатын Кітапта №_____ болып жазылды

Қосымша: жоқ

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

Приложение: нет

Шектесулерді сипаттау жөніндегі ақпарат жер учаскесіне сәйкестендіру құжатын дайындаған сәтте күшінде
Описание смежеств действительно на момент изготовления идентификационного документа на земельный участок

ТҰРАҚТЫ ЖЕР ПАЙДАЛАНУ ҚҰҚЫҒЫН БЕРЕТІН

АКТ

НА ПРАВО ПОСТОЯННОГО ЗЕМЛЕПОЛЬЗОВАНИЯ

АН № 0169141

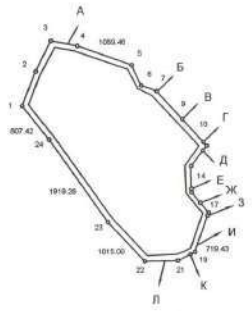
Жер учаскесінің кадастрлық нөмірі: **01-011-037-334**
Жер учаскесіне тұрақты жер пайдалану құқығы
Жер учаскесінің алаңы: **122,0000 га**
Жердің санаты: **Өнеркәсіп, көлік, байланыс, ғарыш қызметі, қорғаныс, ұлттық қауіпсіздік мұқтажына арналған жер және ауыл шаруашылығына арналмаған өзге де жер**
Жер учаскесін нысаналы тағайындау:
"Қарабидайық" ағын су жинауышыға қызмет көрсету
Жер учаскесін пайдаланудағы шектеулер мен ауыртпалықтар:
санитарлық және экологиялық талаптардың сақталуы, жүйелі объектілерге кіру, уәкілетті органдарға, шектеулі жерді пайдаланушыларға жер асты және жер үсті коммуникацияларын салуға пайдалануға бөгет жасамасын
Жер учаскесінің бөлінуі: **бөлінеді**

Кадастровый номер земельного участка: **01-011-037-334**
Право постоянного землепользования на земельный участок
Площадь земельного участка: **122,0000 га**
Категория земель: **Земли промышленности, транспорта, связи, для нужд космической деятельности, обороны, национальной безопасности и иного несельскохозяйственного назначения**
Целевое назначение земельного участка:
обслуживание накопителя сточных вод "Карабиданк"
Ограничения в использовании и обременения земельного участка:
соблюдение санитарно-экологических норм, доступ к линейным объектам, беспрепятственный проезд и доступ уполномоченным органам, смежным землепользователям для строительства и эксплуатации подземных и надземных коммуникаций
Делимость земельного участка: **делимый**

АН № 0169141

Жер учаскесінің ЖОСПАРЫ
ПЛАН земельного участка

Учаскенің мекенжайы, мекенжайының тіркеу коды (ол бар болған кезде): **Ақмола облысы, Целиноград ауданы, Р.Қошқарбаев ауылдық округінің жер шекарасының ішінде**
Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии) участка:
Акмолинская область, Целиноградский район, в границах аульного округа Р.Кошкарбаева



Шектесу учаскелерінің кадастрлық нөмірлері (жер санаттары)
А-дан Б-ға дейін: ЖУ 01011037623
Б-дан В-ға дейін: ЖУ 01011037060
В-дан Г-ға дейін: ЖУ 01011037062
Г-дан Д-ға дейін: ЖУ 01011037623
Д-дан Е-ға дейін: ЖУ 01011037054
Е-дан Ж-ға дейін: Рахымжан Қошкарбаев ауылдық округі жерлер
Ж-дан З-ға дейін: ЖУ 01011037058
З-дан И-ға дейін: ЖУ 01011037623
И-дан К-ға дейін: ЖУ 01011037254
К-дан Л-ға дейін: ЖУ 01011037106
Л-дан А-ға дейін: Жерлер

Кадастровые номера (категории земель) смежных участков
от А до Б: ЗУ 01011037623
от Б до В: ЗУ 01011037060
от В до Г: ЗУ 01011037062
от Г до Д: ЗУ 01011037623
от Д до Е: ЗУ 01011037054
от Е до Ж: Земли аульного округа Рахымжан Кошкарбаев
от Ж до З: ЗУ 01011037058
от З до И: ЗУ 01011037623

Бұрылыстар нүктелері № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі. Меры линий, метр
8 - 9	103.76
9 - 10	563.48
10 - 11	96.29
11 - 12	113.50
13 - 14	434.44
14 - 15	65.66
16 - 17	243.28
19 - 20	97.66
20 - 21	282.38
21 - 22	410.18

Бұрылыстар нүктелері № № поворотных точек	Сызықтардың өлшемі. Меры линий, метр
1 - 2	806.42
2 - 3	636.06
3 - 4	500.04
5 - 6	427.14
6 - 7	302.03
7 - 8	11.93

МАСШТАБ 1:100000

Құжат электрондық үкімет порталымен құрылған
Документ сформирован порталом электронного правительства

"Мемлекеттік қызметтер алу бойынша (Бірыңғай байланыс орталығы) ақпараттық-анықтамалық қызметі" 1414 "Информационно-справочная служба (Единый контакт-центр) Касательно получения государственных услуг"

Бірегей нөмір
Уникальный номер 10100622615278

Алу күні мен уақыты
Дата получения 15.11.2022

Филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Акмолинской области

Справка
о зарегистрированных правах (обременениях) на недвижимое имущество и его технических характеристиках

№10100622615278

15.11.2022
(дата выдачи)

Выдана Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Нур-Султан, БИН 000940002622

в подтверждение того, что на следующие объекты недвижимости:

Вид недвижимости	Кадастровый номер	Целевое назначение (литер по плану)	Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)	Кол-во составляющих	Этажность, этаж	Площадь общая/ Объем/ Протяженность	Площадь			Делимость (ЗУ)	Примечание
							Жилая	Основная	Полезная		

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код ЖМТ МДҚ ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБД РН и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Вид недвижимости	Кадастровый номер	Целевое назначение (литер по плану)	Адрес, регистрационный код адреса (при его наличии)	Кол-во составляющих	Этажность, этаж	Площадь общая/ Объем/ Протяженность	Площадь			Делимость (ЗУ)	Примечание
							Жилая	Основная	Полезная		
Земельный участок	01:011:037:334	стр-во и обсл.объект	обл. Акмолинская, р-н. Целиноградский, с.о. Ракымжана Кошкарбаева, в административных границах аульного округа Рахымжана Кошкарбаева	1	X	80.(га)	X	X	X	H	Акт на право частной собственности на земельный участок № 51 от 15.05.2014г.

1) зарегистрировано право:

Вид права	Содержание	Правообладатель	Форма общей собственности, доля	Основание возникновения права	Дата, время регистрации
Право собственности	ЗУ (стр-во и обсл.объект)	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Астаны	Индивидуальная	Постановление № А-1/68 от 11.03.2014	29.05.2014 11:50:37

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код ЖМТ МДҚ ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБД РН и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Вид права	Содержание	Правообладатель	Форма общей собственности, доля	Основание возникновения права	Дата, время регистрации
Изменение данных правообладателя	ЗУ (стр-во и обсл.объект) Электронное сообщение ГБД ЮЛ № BJ_AST-20210212-00615 от 12.02.2021г., Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Нур-	Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Нур-Султан	Индивидуальная		04.03.2021 03:59:30

2) зарегистрировано обременение права:

Вид обременений	Содержание	Правообладатель или уполномоченный орган (заинтересованное лицо)	Форма общей собственности, доля	Основание возникновения обременения	Дата, время регистрации
Обременения не зарегистрированы					

3) зарегистрированы юридические притязания и сделки, не влекущие возникновение прав или обременений на недвижимое имущество:

Юридические притязания и сделки	Содержание	Заявитель (заинтересованное лицо)	Основание возникновения	Дата, время регистрации

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код ЖМТ МДҚ ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБД РН и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Юридические притязания и сделки	Содержание	Заявитель (заинтересованное лицо)	Основание возникновения	Дата, время регистрации
Юридические притязания и сделки не зарегистрированы				

Примечание: Сведения, содержащиеся в справке, являются действительными на момент выдачи

Электрондық анықтаманың түпнұсқасын www.egov.kz порталында тексере аласыз.
Проверить подлинность электронной справки вы можете на портале www.egov.kz.

Осы құжат «Электрондық құжат және электрондық цифрлық қолтаңба туралы» Қазақстан Республикасының 2003 жылғы 7 қаңтардағы N 370-II Заңы 7 бабының 1 тармағына сәйкес қағаз тасығыштағы құжатпен бірдей.
Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи» равнозначен документу на бумажном носителе.

Электрондық құжаттың түпнұсқалығын Сіз egov.kz сайтында, сондай-ақ «электрондық үкімет» веб-порталының мобильді қосымшасы арқылы тексере аласыз.
Проверить подлинность электронного документа Вы можете на egov.kz, а также посредством мобильного приложения веб-портала «электронного правительства».

*штрих-код ЖМТ МДҚ ақпараттық жүйесінен алынған және «Азаматтарға арналған үкімет» мемлекеттік корпорациясы» коммерциялық емес акционерлік қоғамы филиалының электрондық-цифрлық қолтаңбасымен қол қойылған деректерді қамтиды.
*штрих-код содержит данные, полученные из информационной системы ГБД РН и подписанные электронно-цифровой подписью Филиала НАО «Государственная корпорация «Правительство для граждан».

Протокол общественных слушаний
посредством открытых собраний по материалам

«Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений в озеро Талдыколь на 2023-2032гг»

1. Наименование местного исполнительного органа административно-территориальной единицы (областей, городов республиканского значения, столицы), на территории которого осуществляется деятельность, или на территорию которого будет оказано влияние:

ГУ «Аппарат акима Есильского района города Астаны»
ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Астана»

2. Предмет общественных слушаний: *«Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» в озеро Талдыколь на 2023-2032гг»*

(полное, точное наименование рассматриваемых проектных материалов)

3. Наименование уполномоченного органа в области охраны окружающей среды или местного исполнительного органа области, городов республиканского значения, столицы, в адрес которого направлены материалы, выносимые на общественные слушания: *РГП на ПХВ «Информационно-аналитический центр охраны окружающей среды»*

4. Местонахождение намечаемой деятельности: *г. Астана, Есильский район, Кургальджинское шоссе, 47; КОС - 51° 8'20.75"С, 71°19'53.94"В, Озеро Талдыколь (выпуск сточных вод) 51° 7'55.02"С, 71°20'7.23"В*

(полный, точный адрес, географические координаты территории участка намечаемой деятельности)

5. Наименование всех административно-территориальных единиц, затронутых возможным воздействием намечаемой деятельности: *Есильский район*

(перечень административно–территориальных единиц, на территорию которых может быть оказано воздействие в результате осуществления намечаемой деятельности и на территории которых будут проведены общественные слушания)

6. Реквизиты и контактные данные инициатора намечаемой деятельности: *Государственное коммунальное предприятие на праве хозяйственного ведения "Астана су арнасы" акимата города Астана, Адрес: г.Астана, Проспект АБАЙ, 103,*

БИН 000940002622, Тел.: 8(7172) 767643, e-mail: info@astanasu.kz

(в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

7. Реквизиты и контактные данные составителей отчетов о возможных воздействиях, или внешних привлеченных экспертов по подготовке отчетов по стратегической экологической оценке, или разработчиков документации объектов государственной экологической экспертизы: *Товарищество с ограниченной ответственностью "Эком", Адрес Карагандинская область, г.Караганда, Ержанова, 10/2, БИН 95114000068,*

Тел.: 8(7212)910252, e-mail: ecom05@list.ru,

(в том числе точное название, юридический и фактический адрес, БИН, ИИН, телефоны, факсы, электронные почты, сайты)

8. Дата, время, место проведения общественных слушаний (дата(-ы) и время открытого собрания общественных слушаний): *31.10.2022 г в 11.00 часов, г.Астана, Есильский район, Кургальджинское шоссе, 47*

(дата, время начала регистрации участников, время начала общественных слушаний, полный и точный адрес места проведения слушаний. В случае продления общественных слушаний указываются все даты)

9. Копия письма-запроса от инициатора намечаемой деятельности и копия письма-ответа местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), о согласовании условий проведения общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний: *Копии письма-запроса и письма-ответа представлены в приложении 1 к настоящему протоколу общественных слушаний.*

10. Регистрационный лист участников общественных слушаний прилагается к настоящему протоколу общественных слушаний: *Регистрационный лист участников представлен в приложении 2 к настоящему протоколу общественных слушаний.*

11. Информация о проведении общественных слушаний распространена на казахском и русском языках следующими способами:

1) на Едином экологическом портале*: https: //ecoportal.kz, раздел «Общественные слушания»; https://ecoportal.kz/Public/PubHearings/PublicHearingDetail?hearingId=9584 от 6 сентября 2022 года;*

2) на официальном интернет-ресурсе местного исполнительного органа (областей, городов республиканского значения, столицы) или официальном интернет-ресурсе государственного органа-разработчика: *https://www.gov.kz/memleket/entities/nur-sultan-upr/press/article/2?activities=31058&lang=ru от 6 сентября 2022 года;*

(наименование и ссылки на официальные интернет–ресурсы и даты публикации)

3) в средствах массовой информации, в том числе, не менее чем в одной газете, и посредством не менее чем одного теле- или радиоканала, распространяемых на территории соответствующих административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы), полностью или частично расположенных в пределах затрагиваемой территории, не позднее чем за двадцать рабочих дней до даты начала проведения общественных слушаний: *«Вечерняя Астана» на русском языке, «Астана Ақшамы» на казахском языке № 102-103 (4399) от 1 сентября 2022 г;*

(название, номер и дата публикации объявления в газете, с приложением сканированного объявления: сканированные титульная страница газеты и страница с объявлением о проведении общественных слушаний)

Радио: «Астана радио» от 31.08.2022г.

(название теле или радиоканала, дата объявления: электронный носитель с видео- и аудиозаписью объявления о проведении общественных слушаний на теле или радиоканале подлежит приобщению (публикации) к протоколу общественных слушаний)

Электронная версия газеты и эфирная справка представлены в приложении 3 к настоящему протоколу общественных слушаний.

4) на досках объявлений местных исполнительных органов административно-территориальных единиц (областей, городов республиканского значения, столицы, районов, городов областного и районного значения, сел, поселков, сельских округов) и в местах, специально предназначенных для размещения объявлений в количестве объявлений по адресам:

размещение текстового объявления на стенде ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г.Астана». Фотоматериалы представлены в приложении 4 к настоящему протоколу общественных слушаний.

12. Решения участников общественных слушаний: *Секретарем общественных слушании назначается инженер-эколог Никитин А.Л. Проголосовали «за»- единогласно.*

(о выборе секретаря. Указать количество участников общественных слушаний "за","против", "воздержались")

1 Рассмотрение материалов проекта в форме доклада. Предлагаемый регламент - 20 мин.
2. Вопросы-ответы. Все желающие могут задавать вопросы докладчику и высказать свое мнение по проекту. Предлагаемый регламент - 10 мин.
3. Подведение итогов и закрытие общественных слушаний. Предлагаемый регламент 5 мин.
Регламент принят единогласно.

(об утверждении регламента. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

-

(о признании общественных слушаний несостоявшимися с указанием причин в соответствии с пунктом 23 настоящих Правил. Указать количество участников общественных слушаний "за", "против", "воздержались")

13. Сведения о всех заслушанных докладах:

Никитина Е.А. – зам. директора ТОО «Эком»

(фамилия, имя и отчество (при наличии) докладчика, должность, наименование представляемой организации)

Демонстрация презентации и доклад по материалам «Проект нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами канализационных очистных сооружений ГКП на ПХВ «Астана су арнасы» в озеро Талдыколь на 2023-2032гг». Доклад на 7 страницах. Количество слайдов презентации – 31 слайд. Доклад представлен в Приложении 5, Презентация представлена в приложении 6 к настоящему протоколу общественных слушаний.

(тема доклада, количество страниц, слайдов, файлов, плакатов, чертежей)

14. Сводная таблица, которая является неотъемлемой частью протокола общественных слушаний и содержит замечания и предложения, полученные до и во время проведения общественных слушаний. Замечания и предложения, явно не имеющие связи с предметом общественных слушаний, вносятся в таблицу с отметкой "не имеют отношения к предмету общественных слушаний".

Сводная таблица замечаний и предложений, полученных во время проведения общественных слушаний посредством открытых собраний

№№ пп	Замечания и предложения участников (фамилия, имя и отчество (при наличии) участника и/или должность, наименование представляемой организации)	Ответы на замечания и предложения (фамилия, имя и отчество (при наличии) отвечающего и/или должность, наименование представляемой организации)	Примечание
1	***Джусупов Рустам Кенжебаевич (руководитель отдела государственных услуг в сфере регулирования природопользования и права ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Астаны»)*** К какому времени планируете заполнить озеро до его проектной мощности	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)*** В течение первого года планируется заполнить озеро Талдыколь до проектной отметки, в последующие годы будет производиться его пополнение для поддержания баланса на проектной отметке	
2	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)*** Уточните это один из КОС которые планируется по генплану построить.	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)*** Нет, это действующие КОС	
	Я слышала, что вы в Карабидаик хотите сбрасывать?	В Карабидаик уже сброс идет, сейчас только в Талдыколь планируется сброс	
	В 2015-16гг были проблемы в связи со сбросом в Талдыкольскую систему озер, люди жаловались на неприятный запах, вот этой проблемы не будет опять?	Сейчас планируется сброс очищенных до II категории водопользования сточных вод и соответственно воздействия на прилегающие территории не будет. В 2016 году была произведена очистка дна озера от илового осадка, поэтому от озера Талдыколь запаха не будет, если воду сбрасывать очищенную до II категории водопользования.	
	Объем воды сбрасываемой скажите и как повлияет это на границы Талдыколя, которые сейчас? Последние годы мы наблюдаем, что снижается уровень и надо его подпитывать.	Сброс очищенных сточных вод будет регулируемый, мы поэтому и предлагаем в первый год заполнить озеро до проектной отметки 342,8 м БС, объем сброса составит ориентировочно 12 млн. $м^3$. В последующие годы только поддерживать баланс на проектной отметке, объем сброса в последующие годы составит ориентировочно 5 млн.$м^3$. Если раньше производился полный сброс от города в озеро Талдыколь, то теперь такой необходимости нет. Сейчас сброс производится в р.Есиль и в накопитель Карабидаик, а в озеро Талдыколь необходимо производить сброс очищенной сточной воды для его пополнения и поддержания водного баланса в разрезе его спасения.	
	Скажите пожалуйста, почему именно II класс водопользования взяли, насколько мне известно сейчас действующее положение в Талдыкольской системе озер III класс водопользования?	На озере Талдыколь планируется построить природный парк, где будут отдыхать люди, поэтому предлагаются более высокие показатели.	
	Оборудование, которое вы в проекте закладываете оно будет соответствовать II классу водопользования?	Действующее оборудование КОС предусмотрено для очистки сточных вод именно до II категории водопользования	
	Когда мы посещали КОС мы видели эти 2-е очереди, там как нам известно были проблемы с фосфатами.	Были проблемы с фосфатами при сбросе в р. Есиль. При сбросе очищенных сточных вод в озеро Талдыколь фосфаты не входят в контролируемые показатели, контроль производится только по полифосфатам, согласно Санпин № 209.	
	Вода идет одним потоком, очищается и на выходе есть превышение по фосфатам если вы эту воду будете использовать для Талдыколя фосфаты по любому будут попадать?	***Шефер Виктор Иванович (начальник производственно-технического отдела ГКП на ПХВ «Астана су арнасы)*** По фосфатам ПДК для рыбохозяйственного значения соответствует 0,7 мг/дм3, но у нас сейчас есть разрешение на полифосфаты и мы так и будем сбрасывать в соответствии с разрешением полифосфаты в Талдыколь.	
	Какой показатель по полифосфатам сейчас в очищенных сточных водах?	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)*** В среднем за три года показатель по полифосфатам	

		составляет 0,52 мг/дм3.	
	Мы должны контролировать фосфаты, потому что это приводит к эвтрофикации.	***Пинигин Анатолий Леонидович (директор ТОО «Эком»)*** По фосфатам вопрос не стоит, так как он уже решен и обсуждать его на этом проекте не имеет смысла.	
	Когда мы посещали КОС в одной очереди была проблема по очистке по фосфатам, поэтому я и уточняю, тем более идет обеспокоенность по Талдыколю, идут судебные дела.	***Бекбенбетова Кульпан (эколог ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»)*** Судебные дела закончились, решение суда есть, вопрос с фосфатами снят. У нас на выходе, на точке сброса превышения ПДК по фосфатам нет. У нас по разрешительным документам в перечне полифосфаты, мы на выходе определяем полифосфаты и контролируем полифосфаты. Вопрос с фосфатами по суду снят в пользу ГКП на ПХВ «Астана су арнасы».	
	Сброс планируется по Большому Талдыколю или по Малому тоже?	Сброс планируется в Большой Талдыколь, вопрос по малому Талдыколю к нам не относится и вопрос по фосфатам, связанный с Малым Талдыколем к нам не относится	
3	***Сапарбаева Гаухар Кененбаевна – главный специалист РГУ «Департамент экологии по городу Астана»*** Прежде чем сбрасывать воду надо определить статус озера: рыбохозяйственного значение оно или культурно-бытового водопользования, это имеет значение.	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)*** При выполнении проекта «Ликвидация накопителя Талдыколь…» проектировался объект культурно-бытового водопользования. Кроме того есть постановление Акимата о сбросе в озеро Талдыколь с целью его пополнения.	
	Это же новый водовыпуск почему вы делаете ПДС, по методике ПДС разрабатывается для действующего водовыпуска, а новый проходит через оценку воздействия.	Это существующий водовыпуск, никакого строительства там не планируется. В 2016 году был прекращен сброс в озеро Талдыколь, теперь просто планируется возобновить сброс.	
4	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)*** Ответьте, пожалуйста насчет статуса озера Талдыколь, какого назначения.	***Бекбенбетова Кульпан (эколог ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»)*** От Акимата есть постановление о том чтобы КОС сбрасывали очищенную воду в накопитель (тогда был накопитель) сейчас на данный момент КОС может сбрасывать сточную воду очищенную до второй категории водопользования по СП 209 на большее КОС не способно. Мы можем сбрасывать воду очищенную только до II категории водопользования, независимо будет статус озера меняться или нет.	
	До этого докладчик говорила, что вы сбрасываете в р. Есиль – она рыбохозяйственного значения, а как вы туда сбрасываете если у вас очистка производится только до II категории водопользования	У нас имеются разрешительные документы: заключение выдано нашим Департаментом экологии в 2018 году, разрешение на эмиссии выдано Комитетом экологии	
5	***Сапарбаева Гаухар Кененбаевна – главный специалист РГУ «Департамент экологии по городу Астана»*** Статус озера поменялся это же теперь как новый водовыпуск и вы не можете проходить по проекту ПДС это надо оформлять как намечаемую деятельность. Вы же будете строить водовыпуск?	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)*** При чем здесь намечаемая деятельность. Намечаемая деятельность это когда производится новое строительство. Так как у нас строительство никакое не планируется зачем нам ОВОС. Сброс будет производиться по существующему водовыпуску.	
	Водовыпуск проходил оценку воздействия, если он ранее не проходил, то он должен пройти.	Водовыпуск старый.	
	Водовыпуск был ликвидирован, вы сейчас хотите заново его эксплуатировать.	В 2016 году прекратили с него сброс, а сейчас планируется возобновить сброс.	
	По новому кодексу должны проходить через раздел ООС. Для ПДС у вас три существующих водовыпуска есть, а это новый водовыпуск	Это не новый, а существующий водовыпуск	
6	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)***	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)***	

	Вопрос к вопросу Департамента экологии. Представитель Департамента экологии отметила, что было три водовыпуска в проекте ПДС, а этот четвертый водовыпуск в ПДС не указан , а в проекте ОВОС вы говорите что он есть. На какие годы заключение было выдано?	В 2016 году был разработан ОВОС на Ликвидацию накопителя Талдыколь в котором указан водовыпуск в накопитель Талдыколь.	
7	***Сапарбаева Гаухар Кененбаевна – главный специалист РГУ «Департамент экологии по городу Астана»*** По новому кодексу должны проходить через раздел ООС и получить разрешение	***Шефер Виктор Иванович (начальник производственно-технического отдела ГКП на ПХВ «Астана су арнасы)*** Озеро Талдыколь у нас находится на балансе как накопитель до сих пор. Никто никуда его не переводил в другой статус и никому не передавал	
8	***Сапарбаева Гаухар Кененбаевна – главный специалист РГУ «Департамент экологии по городу Астана»*** Вы же говорите законсервировали, ликвидировали водовыпуск. Значит все его нет.	***Шефер Виктор Иванович (начальник производственно-технического отдела ГКП на ПХВ «Астана су арнасы)*** Мы просто не сбрасывали туда очищенные сточные воды	
9	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)*** Мы должны действовать согласно действующему законодательству. У вас сейчас есть разрешение на ПДС, где у вас указано три водовыпуска, а вот до ПДС обычно делается ОВОС. Заключение этого ОВОСа, где указывается водовыпуск в Талдыколь у вас есть на руках.	***Бекбенбетова Кульпан (эколог ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»)*** Мы указывали три водовыпуска, потому что у нас есть разрешение на два водовыпуска, по третьему водовыпуску мы не осуществляем сброс. Сброс в накопитель Талдыколь осуществлялся до 2016 года. На него у нас в свое время было разрешение на эмиссии, разрешение на специальное водопользование, чтобы мы в этот накопитель сбрасывали. Но в 2016 году на все эти разрешительные документы срок действия закончился. И потому что были произведены работы по ликвидации накопителя мы не стали их оформлять заново. Но в этом году опять поднимается вопрос о том, что необходимо сбрасывать в накопитель, и так как водовыпуск у нас уже существует и по нему мы уже производили сброс, поэтому мы оформляем проект ПДС.	
	У вас, кроме ПДС есть ОВОС, где указан водовыпуск в Талдыколь?	Старые ОВОС и заключения на них есть, где указывается сброс в накопитель Карабидаик, р.Есиль, накопитель Талдыколь это в составе проекта Ликвидация накопителя Талдыколь.	
	Было ли в этих заключениях на ОВОС указано, что вы не имеете права сбрасывать в Талдыколь?	Нет не было.	
10	***Сапарбаева Гаухар Кененбаевна – главный специалист РГУ «Департамент экологии по городу Астана»*** Уловите разницу в раньше сбрасывали в накопитель, а теперь это озеро.	***Бекбенбетова Кульпан (эколог ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»)*** Да, мы поняли, был накопитель теперь озеро, поэтому надо новый проект на эту существующую точку сброса оформить, а потом уже на ПДС заходить. Правильно я вас поняла?	
	Ну это по Экологическому кодексу так.		
11	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)*** Нет, подождите, по Экологическому кодексу если бы строили этот водовыпуск заново и если бы у вас небыло бы ранее полученных заключений, тогда бы вы заходили как намечаемая деятельность. Поэтому я и хочу уточнить, что по проекту ОВОС 2016 года по ликвидации накопителя, было ли там, что вам запрещается водовыпуск использовать или нет?	***Бекбенбетова Кульпан (эколог ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»)*** Нет, не было.	
	В таком случае в рамках ранее полученного заключения ОВОС у вас есть право заходить на экспертизу в рамках ПДС.	Мы на это и полагались и в связи с этим и разрабатывали проект ПДС	
12	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)*** Департаменту экологии: Мы непосредственно участвовали в разработке экологического кодекса и	***Сапарбаева Гаухар Кененбаевна – главный специалист РГУ «Департамент экологии по городу Астана»*** Мы с этим не согласны и требуем, что бы это внесли в протокол.	

	если вы посмотрите Экологический кодекс, то намечаемая деятельность это новый вид деятельности, когда этого объекта не существовало и его строят с нуля. В данной ситуации объект уже построен и его будут использовать, поэтому в рамках ПДС разрешается заходить на экспертизу.		
	Ваше требование, о необходимости разработки ОВОС, не соответствует положениям Экологического Кодекса.	Намечаемая деятельность это не только строительство это и реконструкци и переоборудование.	
	Здесь не происходит реконструкции или переоборудования они будут производить сброс по существующему водовыпуску.	Конечный приемник поменялся, теперь не накопитель, а озеро.	
	У них есть ранее выданное заключение ОВОС	Ну пусть предоставят заключение , мы же ничего не видели же	
13	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)*** Представьте заключение на ОВОС, в котором есть водовыпуск в Талдыколь	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)*** Заключение на ОВОС представлено в Приложении № 6 к настоящему проекту ПДС	
14	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)*** Можно вопрос по Малому Талдыколю. Когда было совещание в Астанагенплан мы поднимали вопрос пополнения Малого Талдыколя. Сейчас некоторые участки Малого Талдыколя практически высохли. Пополнение Малого Талдыколя планируется	***Пинигин Анатолий Леонидович (директор ТОО «Эком»)*** Малый Талдыколь гидравлически связан с Большим Талдыколем и поэтому пополнение Большого Талдыколя должно повлиять на пополнение воды в Малом Талдыколе. Будут мешать только иловые отложения в Малом Талдыколе, но есть проект очистки этих отложений. Пополнение воды в Малом Талдыколе будет решен за счет гидравлической связи.	
15	***Копербаев Рустем Маратович (главный специалист отдела инфраструктуры Акимата Есильского района)*** Контроль соблюдения нормативов ПДС на время эксплуатации у вас есть.	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)*** Да, конечно, график контроля имеется. Контроль будет производиться в четырех точках: 2-е точки это скважины, где производится контроль подземных вод (выше и ниже озера Талдыколь по потоку подземных вод); 1-а точка это водовыпуск (для отслеживания качества сбрасываемых очищенных сточных вод) в озеро и еще одна точка на удалении не менее 500 м от водовыпуска (для отслеживания изменений во времени качества воды в озере Талдыколь)	
16	***Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)*** Контрольный створ на каком расстоянии устанавливается и сколько точек отбора предусматриваете	***Никитина Е.А. (зам. директора ТОО «Эком»)*** Предусмотрено 4-е контрольных точки. В двух скважинах, на выпуске и в озере Талдыколь на расстоянии не менее 500 м от выпуска.	

15. Мнение участников общественных слушаний о качестве рассматриваемых документов и заслушанных докладов на предмет полноты и доступности их понимания, рекомендации по их улучшению:

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование представляемой организации, мнения и рекомендации)

Маликова Лаура – (Ассоциация практикующих экологов)

В целом пополнение озер Талдыколь, тем более если мы хотим организовать местечко для развития экологического туризма, то это важное дело, но мы должны делать это в рамках закона с соблюдением всех этих требований по химическим веществам, поэтому я думаю, что вы с Депратаментом экологии разберетесь по Заключению ГЭЭ на ОВОС, но мы со своей стороны устно заключение вам дали в ходе этого слушания, что если у вас есть ранее выданное заключение по ОВОС, где указан водовыпуск в Талдыколь, то вы имеете право разрабатывать ПДС. И надеюсь потом не будет проблем с запахом.

В целом мы за сброс очищенных сточных вод в озеро.

Пинигин Анатолий Леонидович (директор ТОО «Эком»)

Цель проекта чисто экологическая, поскольку озеро Большой Талдыколь может быть жемчужиной для города, создание парка, посещение туристами, поэтому озеро должно выглядеть на 100% и соответствовать всем нормам. И поскольку сейчас у нас получилась такая природная ситуация, что подземные воды не в состоянии пополнить озера из-за засушливых последних двух лет и ослабления потока подземных вод со стороны реки Нуры, поэтому пришлось выполнить вот проект для пополнения озера. Единственный вопрос, который задали представители, о том, что нужно приложить заключение на ОВОС в котором есть водовыпуск в Талдыколь. Мое заключение такое:

Нужно принять этот проект и дать ему жизнь, как самой необходимой части для улучшения экологической ситуации в столице.

Бекбенбетова Кульпан (эколог ГКП на ПХВ «Астана су арнасы»)

Кто за то, чтобы признать проект соответствующим законодательству РК и принять его к исполнению?

Участники общественных слушаний: проголосовали единогласно.

16. Обжалование протокола общественных слушаний возможно в судебном порядке.

17. Председатель общественных слушаний:

Копербаев Р. М. *представитель Акимата Есильского района*

.

_____ *31.10.2022г*

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)

18.Секретарь общественных слушаний:

Никитин А.Л. *инженер-эколог ТОО «Эком»*

_____ *31.10.2022г*

(фамилия, имя и отчество (при наличии), должность, наименование организации представителем которой является, подпись, дата)