



**ПРОЕКТ
СЕРВИС**

ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ

ЖАУАПКЕРШІЛІГІ ШЕКТЕУЛІ СЕРІКТЕСТІГІ

ОТЧЕТ

**о возможных воздействиях на окружающую среду
«Строительство канализационных очистных сооружений
г. Актобе»**

**Главный инженер
по водоснабжению и водоотведению
АО «Aqtobe Su-energy Group»**



А. К. Боранкулов

Директор ТОО «Проектсервис»



С. В. Шмойлов

Караганда 2023 г.

Заказчик проекта:

АО «Aqtobe Su-energy Group»

Почтовый адрес организации:

Республика Казахстан, г.Актобе, пр. Санкибай Батыра 12Б

Организация - разработчик проекта:

ТОО «Проектсервис»

Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования
№ 01290Р от 26.02.09г.

Почтовый адрес организации:

100019, Республика Казахстан, город Караганды, район имени Казыбек би,
Пр. Бухар Жырау, 48а

Контактные данные организации:

Тел: 8 – 7212 – 214-616

proekt_krg@mail.ru

АННОТАЦИЯ

Настоящий отчет о возможных воздействиях на окружающую среду (далее Отчет) выполнен с целью получения информации о влиянии на окружающую природную среду намечаемой деятельности по строительству канализационных очистных сооружений г. Актобе.

Отчет выполнен ТОО «Проектсервис» (Лицензия МООС РК на проведение экологического проектирования и нормирования № 01290Р от 26.02.09г.).

Основанием для разработки документа являются экологический кодекс РК от 2 января 2021 года и «Инструкция по организации и проведению экологической оценки», утвержденной приказом № 280 от 30.07.2021г. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан.

На этапе описания состояния компонентов окружающей среды приведена обобщенная характеристика природной среды в районе намечаемой деятельности, рассмотрены основные направления хозяйственного использования территории и определены принципиальные позиции по оценке воздействия на окружающую среду, включающие в себя:

- 1) виды воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду, их взаимодействие с уже существующими видами воздействия на рассматриваемой территории (типы нарушений, наименование и количество загрязнителей);
- 2) характеристику ориентировочных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу;
- 3) основные решения по ограничению или нейтрализации отрицательных последствий от реализации намечаемой деятельности, способствующие снижению воздействия на окружающую среду.

При выполнении Отчета о возможных воздействиях на окружающую среду определены потенциально возможные изменения в компонентах окружающей среды при реализации намечаемой деятельности.

Оценка воздействия на окружающую среду – процесс выявления, изучения, описания и оценки на основе соответствующих исследований возможных существенных воздействий на окружающую среду при реализации намечаемой деятельности, включающий в себя стадии, предусмотренные статьей 67 Кодекса.

Организация экологической оценки включает организацию процесса выявления, изучения, описания и оценки возможных прямых и косвенных существенных воздействий (далее – существенные воздействия) реализации намечаемой и осуществляемой деятельности или разрабатываемого Документа на окружающую среду.

Для организации процесса выявления возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в ходе оценки воздействия на окружающую среду инициатор намечаемой деятельности подает в уполномоченный орган в области охраны окружающей среды заявление о намечаемой деятельности.

По результатам Заявления о намечаемой деятельности АО «Aqtobe Su-energy Group» было получено Заключение об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду № KZ80VWF00096591 от 10.05.2023г., выданное Комитетом экологического регулирования и контроля МЭГПРРК (Приложение 2).

Качественные и количественные параметры (выбросы, сбросы, отходы производства и потребления, площади земель, отводимые во временное и постоянное пользование и так далее), полученные в результате составления Отчета о возможных воздействиях, являются ориентировочными и не подлежат утверждению в качестве нормативов на природопользование.

Согласно ст. 96 п.1 Экологического Кодекса РК Проведение общественных слушаний в процессе осуществления государственной экологической экспертизы является обязательным.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Информация об объекте намечаемой деятельности	10
1.1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности	10
1.2. Описание состояния окружающей среды на предполагаемой затрагиваемой территории на момент составления отчета.....	13
1.2.2. Водные ресурсы.....	16
1.2.3. Недра	17
1.2.4. Земельные ресурсы и почвы.....	18
1.2.5. Животный и растительный мир.	19
1.2.5.1. Растительный мир.	19
1.2.5.2. Животный мир.	20
1.3. Экологические нормативы	20
1.4. Описание изменений окружающей среды, которые могут произойти в случае отказа от начала намечаемой деятельности	22
1.5. Информация о категории земель и целях использования земель в ходе строительства и эксплуатации объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	22
1.6. Информация о показателях объектов, необходимых для осуществления намечаемой деятельности	22
1.7. Описание планируемых к применению наилучших доступных технологий	24
1.8. Описание работ по утилизации существующих зданий, строений, сооружений, оборудования и способов их выполнения строительных работ.	25
1.9. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве эмиссий в окружающую среду, иных негативных (вредных) антропогенных воздействиях на окружающую среду, связанных со строительством и эксплуатацией объектов для осуществления рассматриваемой деятельности.....	25
1.9.1 Воздействие на водные объекты	25
1.9.1.1 Водоснабжение и водоотведение на период строительства.....	25
1.9.1.2 Период эксплуатации КОС.....	26
1.9.1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов	31
1.9.2 Воздействие на атмосферный воздух	34
1.9.2.1. Ожидаемые эмиссии на период строительства	34
1.9.2.2. Описание технологического процесса на период эксплуатации КОС.....	37
1.9.2.3. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы на период строительства.....	47
1.9.2.4. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации.....	47
1.9.2.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	52
1.9.2.6 Классификация намечаемой деятельности согласно Экологического кодекса	52
1.9.3. Воздействие на земельные ресурсы и почвы.....	54
1.9.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв	54
1.9.4. Воздействие на недра	55
1.9.5. Воздействие на ландшафты	55
1.9.6 Физические воздействия.....	55
1.9.5.1 Вибрации и шумовые воздействия	55
1.9.5.2 Электромагнитные и тепловые воздействия	59
1.9.5.3. Радиационные воздействия	59

1.10. Информация об ожидаемых видах, характеристиках и количестве отходов, которые будут образованы в ходе строительства и эксплуатации объектов в рамках намечаемой деятельности	61
1.10.1. Ожидаемое количество образования отходов при строительстве	61
1.10.2. Ожидаемое количество образования отходов при эксплуатации	62
Отходы, образующие на площадке КОС, хранятся временно (не более 6 месяцев) на специализированных площадках предприятия. Все образующиеся отходы сортируются, собираются в отдельные закрытые контейнеры.	63
1.10.3. Предложения по управлению отходами	63
1.10.2. Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления	71
2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ	73
2.2. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов	74
2.2.1 Граница области воздействия предприятия	74
3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	75
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ.....	75
ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	75
4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	76
4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности	76
4.2. Биоразнообразие	77
4.3. Земли, почвы	77
4.4. Воды.....	78
4.5. Атмосферный воздух	78
4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем. 78	
4.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты.....	79
5.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по утилизации существующих объектов в случаях необходимости их проведения.....	80
5.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).	80
6. Обоснование предельных количественных и качественных показателей эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, выбора операций по управлению отходами	80
7. Обоснование предельного количества накопления отходов по их видам.....	80
8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ	

ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ.....	82
9. Обоснование предельных объемов захоронения отходов по их видам, если такое захоронение предусмотрено в рамках намечаемой деятельности.....	83
10. Информация об определении вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления, описание возможных существенных вредных воздействий на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений, с учетом возможности проведения мероприятий по их предотвращению и ликвидации: 83	
10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности	83
10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	84
10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него	84
10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления	84
10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий	84
10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности.....	84
10.7 Профилактика, мониторинг и ранее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями.....	85
11. Описание предусматриваемых для периода строительства и эксплуатации объекта мер по предотвращению, сокращению, смягчению выявленных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду, в том числе предлагаемых мероприятий по управлению отходами, а также при наличии неопределенности в оценке возможных существенных воздействий – предполагаемых мер по мониторингу воздействий (включая необходимость проведения послепроектного анализа фактических воздействий в ходе реализации намечаемой деятельности в сравнении с информацией, приведенной в отчете о возможных воздействиях)	86
12. Меры по сохранению и компенсации потери биоразнообразия.....	86
13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ.....	88
14. Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа, требования к его содержанию, сроки представления отчетов о послепроектном анализе уполномоченному органу. 88	
15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	88
16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ.....	88
17. Описание трудностей, возникших при проведении исследований	90
Краткое нетехническое резюме.....	91
1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ	92
2. Описание затрагиваемой территории.....	92
3. Наименование инициатора намечаемой деятельности.....	93

4. Краткое описание намечаемой деятельности	93
5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду	94
6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности	94
7. Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления	95
о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений:	95

ТАБЛИЦЫ

Таблица 1. 1 Метеорологические характеристики	14
Таблица 1. 2 Перечень наилучших доступных технологий	24
Таблица 1. 3 Водоснабжение на период строительства.....	26
Таблица 1. 4 Планируемые расходы сточных вод.....	26
Таблица 1. 5 Предполагаемые нормативы сброса очищенных сточных вод.....	30
Таблица 1. 6 Перечень и количество загрязняющих веществ (период строительства).....	35
Таблица 1. 7 Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации	45
Таблица 1. 8 Сводная таблица результатов расчета рассеивания (период строительства)....	48
Таблица 1. 9 Сводная таблица результатов расчета рассеивания (период эксплуатации)....	50
Таблица 1. 10 Предельно-допустимые уровни звукового давления.....	58
Таблица 1. 11 Лимиты накопления отходов на период строительства	62
Таблица 1. 12 Лимиты образования отходов	62
Таблица 1. 13 Лимиты образования отходов	63
Таблица 1. 14 Система управления отходами на период строительства	64
Таблица 1. 15 Система управления отходами на период эксплуатации	66

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1 Лицензия на природоохранное проектирование
Приложение 2 Заключение об определении сферы охвата
Приложение 3 Справка РГП «Казгидромет»
Приложение 4 Расчет выбросов загрязняющих веществ
Приложение 5 Расчет образования отходов
Приложение 6 Результат расчета рассеивания
Приложение 7 Письмо об отсутствии водоохраных зон и полос
Приложение 8 Письмо РГУ «Актюбинская областная территориальная инспекция лесного хозяйства и животного мира»
Приложение 9 Акт обследования зеленых насаждений
Приложение 10 Письмо об отсутствии сибиреязвенных захоронений
Приложение 11 Письмо об отсутствии ТПИ в недрах под участком предстоящей застройки
Приложение 12 Письмо об отсутствии объектов историко-культурного наследия
Приложение 13 Земельный акт, постановление
Приложение 14 Коммерческие предложения на очистное оборудование
Приложение 15 Заключение государственной экологической экспертизы на проект «Корректировка проекта нормативов предельно-допустимых выбросов загрязняющих веществ,

поступающих в атмосферу от площадки канализационных очистных сооружений (КОС)
АО «Акбулак» на период 2018-2027гг.»

1. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Описание предполагаемого места намечаемой деятельности

Объект намечаемой деятельности находится в Актыбинской области, в 4,8 км в юго-восточном направлении от г. Актобе. Участок КОС расположен в промышленной зоне.

На участке работ отсутствуют объекты историко-культурного наследия, отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного назначения.

Трансграничное воздействие отсутствует ввиду удаленности объекта намечаемой деятельности от территорий, находящихся под юрисдикцией другого государства.

Географические координаты участка работ:

Угловые точки	Координаты угловых точек					
	Северная широта			Восточная долгота		
	градусы	минуты	секунды	градусы	минуты	секунды
6	50	21	31	57	4	48
1	50	21	36	57	4	46
2	50	21	37	57	4	51
3	50	21	48	57	4	45
4	50	21	50	57	4	56
5	50	21	36	57	5	2

Обзорная карта-схема района расположения участка представлена на рисунке 1.1.

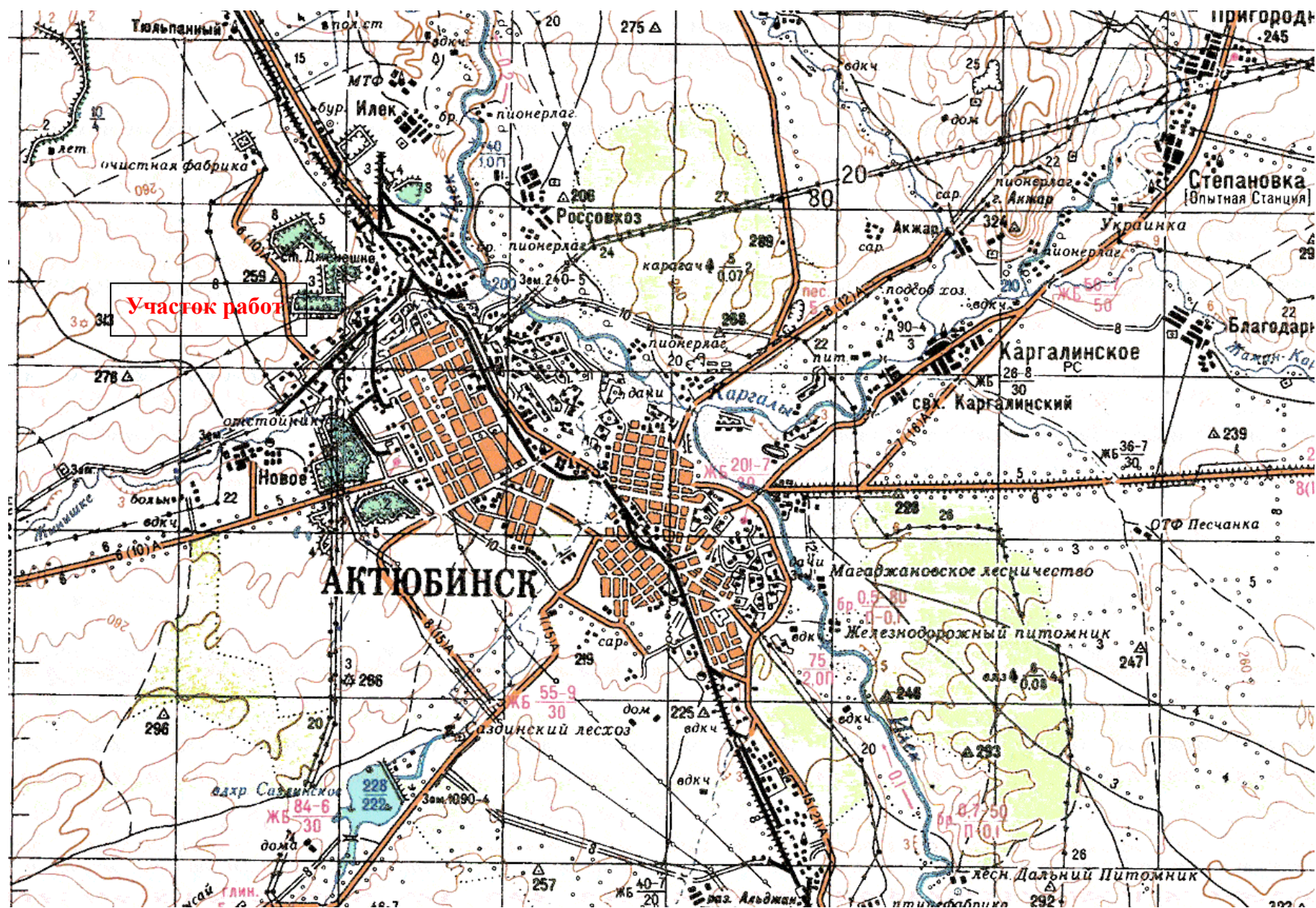


Рисунок 1. Обзорная карта-схема района расположения участка работ



Рисунок 1. 2Спутниковый снимок участка работ

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду
«Строительство канализационных очистных сооружений г. Актобе»

1.2. ОПИСАНИЕ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА ПРЕДПОЛАГАЕМОЙ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ НА МОМЕНТ СОСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТА

1.2.1. Атмосферный воздух

Климат района строительства относится к типу климатов степей бореального типа. Общими чертами климата района являются резкие температурные контрасты, холодная суховатая зима и жаркое лето, быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность атмосферных осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения, неустойчивость климатических показателей во времени (из года в год) и большое количество солнечного тепла. Для района характерным является изобилие тепла и преобладание ясной сухой погоды. Суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность при безоблачном небе за период с мая по июль составляет 850-882 МДж/м² при среднем значении 870 МДж/м².

Климатическая характеристика и основные климатические параметры, характерные для района строительства, приводятся по данным многолетних наблюдений метеостанции г. Актобе, с учетом требований СП РК 2.04-01-2017 «Строительная климатология».

Среднегодовая температура воздуха описываемой территории составляет +4,2 градуса. Наиболее холодным месяцем является январь со среднемесячной температурой воздуха - минус 14,9 градуса. Самым жарким месяцем является июль со среднемесячной температурой воздуха - плюс 22,5 градуса. Абсолютный максимум температур, равный плюс 43,0 градусам, отмечается в июле, абсолютный минимум, равный минус 48,0 градусам – в январе. Наибольшее повышение температуры воздуха в году отмечается в апреле. К этому времени приурочено вскрытие рек и прохождение максимального поверхностного водостока. Продолжительность безморозного периода составляет 140 дней в году.

Средняя скорость ветра составляет 3,9-4,4 м/сек в летний период и 4,1-5,1 м/сек в зимний период, составляя в среднем за год 4,3 м/сек. Максимальная скорость господствующих ветров при повторяемости один раз в 20 лет может достигать 32 м/сек. Преобладающие направления постоянно дующих ветров в теплое время года – западное и северо-западное, в зимнее время года – южное и юго-восточное. Среднее количество дней со штилем достигает 19 % в летнее время и 3 % в зимнее. Количество дней с ветрами свыше 15 м/сек составляет 56 дней. Среднегодовое количество дней с пыльной бурей составляет 16 дней.

Атмосферные осадки являются основным фактором питания подземных вод. Годовая сумма осадков изменяется по территории в пределах 102-387 мм при среднегодовом количестве осадков 275 мм. Максимальное количество осадков приходится на теплый период (с апреля по октябрь, с максимумом, преимущественно, в июне или июле. Второй, менее выраженный, максимум приходится на октябрь – ноябрь, более сухим считается февраль.

Среднегодовое количество осадков составляет 275 мм, в том числе в теплый период (с апреля по октябрь) – 183 мм, в холодный период – 92 мм. Суточный максимум составляет 58 мм. Незначительное количество осадков и высокие температуры воздуха приводят к большому дефициту влажности. Большой дефицит влажности, высокие температуры обуславливают колоссальное испарение с водной поверхности. В среднем за многолетний период суммарная величина испарения за год с водной поверхности малых водоемов составляет 808 мм. Летние осадки практически полностью расходуются на испарение.

В питании подземных вод атмосферными осадками основная роль принадлежит талым и весенне-осенним дождевым водам, так как именно в этот период наблюдается ма-

лая транспирация и незначительное испарение. Заметную роль в увлажнении почвы, питании рек и пополнении запасов подземных вод играет снежный покров.

Устойчивый снежный покров образуется в конце ноября и держится до начала апреля. Число дней в году со снежным покровом составляет 135 дней. Максимальная высота снежного покрова к концу зимнего периода достигает 56-60 см, минимальное значение равно 2- 10 см. Среднее из максимальных декадных высот снежного покрова за зиму составляет 26 см. С открытых участков снежный покров сдувается сильными ветрами. Толщина снежного покрова с расчетной вероятностью превышения 5 % составляет 32 см. В период с октября по апрель в среднем бывает 23 дня с метелью, максимум, достигаемый в отдельные годы – до 50 дней. Обычная продолжительность метелей составляет 8-9 часов.

Таблица 1. 1 Метеорологические характеристики

Наименование параметров		Величина
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А		200
Коэффициент рельефа местности		1,0
Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, °С		+30,7
Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, °С		-14,9
Скорость ветра, повторяемость превышения которой составляет 5%, м/с		6,0
Среднегодовая роза ветров, %		
с	(север)	6
св	(северо-восток)	10
в	(восток)	18
юв	(юго-восток)	12
ю	(юг)	17
юз	(юго-запад)	10
з	(запад)	15
сз	(северо-запад)	12

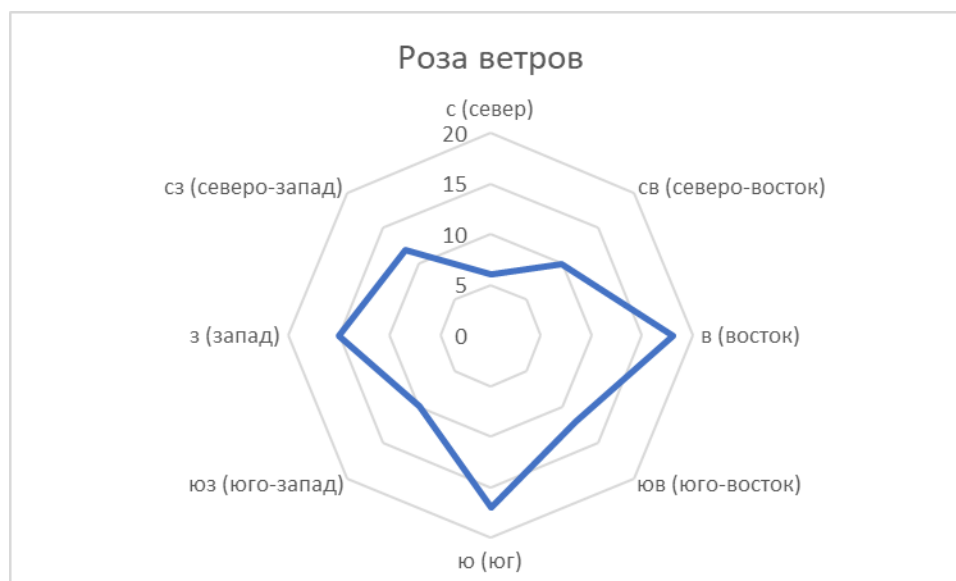


Рисунок 1 Роза ветров

1.2.1.1. Характеристика современного состояния воздушной среды.

Совокупность погодных условий, определяющих меру способности атмосферы рассеивать выбросы вредных веществ и формировать некоторый уровень концентрации примесей в приземном слое, называется потенциалом загрязнения атмосферы (ПЗА). Метеорологические условия, приводящие к накоплению примесей, определяют высокий потенциал и, наоборот, условия, благоприятные для рассеивания, определяют низкий потенциал ПЗА. Казахстанским научно - исследовательским гидрометеорологическим институтом проведено районирование территории Р.К., с точки зрения благоприятности отдельных ее районов для самоочищения атмосферы от вредных выбросов в зависимости от метеоусловий. В соответствии с этим районированием, территория Республики Казахстан, с севера на юг, поделена на пять зон с различным потенциалом загрязнения, характеризующего рассеивающую способность атмосферы. - I зона – низкий потенциал, II – умеренный, III – повышенный, IV – высокий и V – очень высокий.

Район расположения проектируемых работ находится в зоне III с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы, то есть климатические условия для рассеивания вредных веществ в атмосфере являются весьма благоприятными. В районе отсутствуют крупные населенные пункты и промышленные центры, уровень движения автотранспорта не высок, поэтому воздействие выбросов загрязняющих веществ от передвижных и стационарных источников на качество атмосферного воздуха незначителен.



Рисунок 1.3

Район расположения проектируемых работ находится в зоне III с повышенным потенциалом загрязнения атмосферы.

Информация по современному состоянию атмосферного воздуха приводится по данным Информационного бюллетеня, подготовленного Филиалом РГП «Казгидромет» по Актобинской области. Основные источники загрязнения атмосферного воздуха. Загрязнение воздушного бассейна области обусловлено в основном крупными предприятиями: АО «СНПСАктобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе», Актобинский завод ферросплавов и ДГОК филиалы АО «ТНК «Казхром», АО «Интергаз Центральная Азия», УМГ «Актобе», АО «Актобе ТЭЦ». Из общего объема выбросов от стационарных источников доля выбросов от сжигания попутного газа на факелах составляет 11,67 тыс.тонн 97% всех выбросов от факельных установок приходятся на 3 нефтегазодобывающие и перерабатывающие

предприятия: АО «СНПС-Актобемунайгаз», ТОО «КазахойлАктобе» и ТОО «Аман Мунай».

Кроме этого, одними из основных загрязнителей атмосферного воздуха Актюбинской области являются выхлопные газы от передвижных источников. В 2019 году количество автотранспортных средств по сравнению с 2018 годом уменьшилось на 7134 ед. Количество автотранспортных средств с бензиновым двигателем в 2019 году уменьшилось на 23175 ед., на газовом топливе наоборот увеличилось – на 2292 ед.

Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха на территории г. Актобе проводятся на 6 постах наблюдения, в том числе на 3 постах ручного отбора проб и на 3 автоматических станциях.

В целом по городу определяется до 10 показателей: 1) взвешенные частицы (пыль); 2) взвешенные частицы РМ-2,5; 3) взвешенные частицы РМ-10; 4) диоксид серы; 5) оксид углерода; 6) диоксид азота; 7) оксид азота; 8) сероводород; 9) формальдегид; 10) хром.

Помимо стационарных постов наблюдений в городе Актобе действует передвижная лаборатория, с помощью которой измерение качества воздуха проводится дополнительно по 3 точкам области по 8 показателям: 1) взвешенные частицы РМ-10; 2) диоксид серы; 3) оксид углерода; 4) диоксид азота; 5) оксид азота; 6) сероводород; 7) аммиак; 8) формальдегид.

Результаты мониторинга качества атмосферного воздуха в г. Актобе за полугодие 2022 года.

По данным сети наблюдений г. Актобе, уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как очень высокий, он определялся значением СИ=14 (очень высокий уровень) и НП=4% (повышенный уровень) по сероводороду в районе поста №2 (ул. Рыскулова 4).

**Согласно РД 52.04.667-2005 Если СИ и НП попадают в разные градации, то степень загрязнения атмосферы оценивается по наибольшему значению из этих показателей.*

Максимально-разовая концентрация сероводорода составила 14,1 ПДКм.р., диоксид азота – 3,2 ПДКм.р., диоксид серы – 1,2 ПДКм.р., оксид азота – 1,8 ПДКм.р., оксид углерода – 2,7 ПДКм.р., концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Превышения по среднесуточным нормативам не наблюдались.

Случаи высокого загрязнения (ВЗ): (более 10 ПДК) были отмечены: *16 апреля 2022 года по данным автоматического поста №6 (ул. Жанкожа батыра 89) было зафиксировано 3 случая ВЗ (10,4-13,5 ПДК) по сероводороду. *17 апреля 2022 года по данным автоматического поста №2 (ул. Рыскулова, 4Г) был зафиксирован 5 случаев ВЗ (11,4-14,1 ПДК) по сероводороду.

1.2.2. Водные ресурсы

1.2.2.1. Поверхностные воды.

Участок расположен в 5 км от реки Илек.

Поверхность земли ровная, с уклоном в сторону реки Илек.

Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах 229,0-232,0 м относительные превышения в пределах 3,0 м.

На участке работ естественным основанием фундаментов проектируемых сооружений с глубины 3,0-5,0 м являются палеогеновые глины, легкие, песчаные, с прослойками песка, полутвердые, незасоленные, просадочные I типа, обладающие высокой коррозионной активностью к стали и высокой сульфатной и средней хлоридной агрессивностью к бетонам и железобетонным конструкциям.

Характер залегания литологических слоев в разрезе участка горизонтальный.

Согласно гидрогеологическому районированию участок работ расположен в восточной части Прикаспийского гидрогеологического района, представляющего собой сложный артезианский бассейн I-го порядка. По гидрогеологическим и геоморфологическим признакам, отражающим план структурно-тектонического строения территории, тер-

ритория отнесена к Приуральскому гидрогеологическому подрайону (артезианский бассейн) II-го порядка.

Подземные воды района приурочены к аллювиальным четвертичным отложениям и выделены в надсолевой гидрогеологический этаж.

Гидрогеологические условия района обусловлены резкой континентальностью климата, дефицитом влажности, а также тем, что инсоляция в условиях резко континентального климата степной зоны преобладает над количеством выпавших осадков. Формирование подземных вод района происходит за счет инфильтрации атмосферных осадков и регионального притока подземных вод из Западно - Мугоджарской горно-складчатой области. Гидрогеологические условия участка изучались путем замеров уровней грунтовых вод в инженерно-геологических скважинах, отбора проб воды для химического анализа, а также сбора и анализа архивных материалов для прогнозной оценки колебаний уровня грунтовых вод.

Во время проведения инженерно-геологических изысканий (ноябрь) водоносный горизонт не вскрыт скважинами до глубины 8,0 м.

Грунтовые воды соленые, обладают слабой агрессивностью, с минерализацией до 2,0 - 2,5 г/л, гидрокарбонатно-сульфатно-натриевые.

На территории участка канализационных сооружений не наблюдается утечек из водопроводящих систем.

Участок строительства не затапливается паводковыми водами р. Илек.

1.2.2.2. Подземные воды

В целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения вод поверхностных водоемов, предусмотрен комплекс водоохраных мероприятий:

- Машины и оборудование в зоне работ должны находиться только в период их использования;

- Основное технологическое оборудование и строительная техника должны быть размещены на обвалованных площадках с твердым покрытием, при этом стационарные механизмы, работающие на двигателях внутреннего сгорания, устанавливаются на металлические поддоны для сбора масла, конденсата и дизельного топлива, поддоны периодически очищаются в специальных ёмкостях и вывозятся;

- Мытье, ремонт и техническое обслуживание машин и техники осуществляется на производственных базах подрядчика;

- Заправка топливом техники и транспорта осуществляется на АЗС;

- Обеспечить строжайший контроль за карбюраторной и масло-гидравлической системой работающих механизмов и машин;

- На период строительства в качестве канализации использовать биотуалеты в специально отведенных огороженных местах, со своевременным вывозом канализационных стоков;

- Складирование строительных и бытовых отходов производить в металлическом контейнере с последующим вывозом на полигон ТБО;

- Организация разделительного сбора отходов различного класса с последующим размещением их на предприятиях, имеющие разрешительные документы на обращение с отходами.

Для своевременной утилизации отходов необходимо заключить договора с организациями, имеющие соответствующие лицензии. При эксплуатации объекта негативного воздействия на подземные воды не ожидается, проведение экологического мониторинга подземных вод не предусматривается.

1.2.3. Недра

В пределах района выделены водоносные горизонты, приуроченные к четвертичным, меловым, юрским, триасовым и пермским отложениям.

Водовмещающими породами являются разнородные пески с прослоями гравия и гальки, глины, суглинков. Воды отложений - безнапорные. Водообильность аллювия колеблется от нескольких литров в секунду до 55 л/сек, при удельном дебите 3-11 л/сек. Коэффициент фильтрации составляет 200-400 м/сутки, радиус влияния достигает 1000 м.

Воды гидрокарбонатно-сульфатные кальциево-магниевые и сульфатно-гидрокарбонатные натриево-кальциевые, пресные, с сухим остатком 0,35-0,6 г/л, общая жесткость – 0,25-15,7 мг*экв/л.

Питание водоносного комплекса происходит, в основном, за счет поверхностных водотоков и атмосферных осадков.

Подземные воды аллювиальных отложений являются главными источниками водоснабжения промышленных, городских и сельскохозяйственных предприятий.

1.2.4. Земельные ресурсы и почвы

Технико-экономические показатели:

Площадь застройки – 85,4 м².

Общая площадь – 123,8 м².

Строительный объем – 669,4 м³.

Почвенный покров в районе работ представлен южными темно-каштановыми почвами. Значительное распространение имеют солонцово-солончаковые комплексы. Почвы в большой степени подвержены ветровой и водной эрозии. Мощность гумусом почвенной толщи достигает 20-30 см. Местами из-под слоя покровных суглинков обнажаются пески.

Район расположен в зоне типчаково-ковыльных степей, на юге распространены песчаные степи, вдоль русел рек — пойменные леса и луга.

Темно-каштановые почвы вскипают почвы с поверхности или в нижней части горизонта А. Возможны выделения карбонатов в виде псевдомицелия, белоглазки, мучнистых скоплений, пропиточных пятен, натечных корок на щебне (в почвах межгорных котловин).

Темно-каштановые глинистые, тяжелосуглинистые и суглинистые почвы содержат в верхних 15 см до 3,5-5% гумуса, легкосуглинистые и супесчаные разности — 2,5-3%. Реакция почв нейтральная в верхнем горизонте и слабощелочная и щелочная ниже по профилю, емкость обмена — 25-35 мг-экв на 100 г почвы; в составе обменных оснований преобладают кальций и магний. Валовой химический состав однороден по профилю.



1.2.5. Животный и растительный мир.

1.2.5.1. Растительный мир.

Растительный покров исследуемой области разнообразен. В центральной части области проходит крупный ботанико-географический рубеж между степной и пустынной зоной. В соответствии с широтным делением климатических условий выделяется четыре подзональных типа растительности степей: засушливые, умеренно-сухие, сухие и опустыненные и два подзональных типа пустынь: остепненные и настоящие. Кроме того, широко представлены интразональные типы растительности в долинах рек, днищах оврагов, балок, солончаках.

Облик зональности, в том числе набор зональных полос, их конфигурация и широтная протяженность, обусловлен климатическими (нарастание аридности климата) и орографическими причинами (неоднородность рельефа, наличие хребтов, возвышенностей, впадин и др.). Все эти факторы определяют флористический и доминантный состав растительных сообществ, их пространственную структуру и динамику.

На крайнем севере области на черноземах распространены разнотравно-злаковая растительность, с большим количеством ковылей. На темно-каштановых почвах развита разнотравно-типчаково-ковыльная растительность, на солонцеватых почвах - ковыльно-типчаковое разнотравье, а на карбонатных почвах - разнотравно-ковыльное, с примесью полыней. В центральной части области на светло-каштановых почвах растительность составляет полынно-ковыльно-типчаковая, с примесью изеня. На юге области на бурых почвах распространены еркеково-ковыльно-полынная растительность, на солончаках - солянковая растительность (чий, кермек, шелковица, солерос и т.д.).

Согласно письму Актюбинской областной территориальной инспекции лесного хозяйства и животного мира (приложение 8) на участке предстоящей застройки отсутствуют краснокнижные животные и растения.

1.2.5.2. Животный мир.

Ядро фаунистического комплекса пресмыкающихся составляют, по меньшей мере, 15 преимущественно псаммофильных видов: быстрая и разноцветная ящурки, ушастая, та-кырная круглоголовки и круглоголовка – вертихвостка, степная агама, песчаный удавчик, серый, североазиатский гекконы, стрела-змея, среднеазиатская черепаха, водяной уж, узорчатый полоз, степная гадюка и обыкновенный щитомордник.

Из числа гнездящихся птиц в полосе пустынных степей птиц достаточно обычны зерноядно –насекомоядные виды жаворонков: малый, хохлатый, степной, двупятнистый и рогатый.

Из насекомоядных птиц на глинистых участках обычны только каменки (пустынная и плясунья), и два вида славков (пустынная и славка – завирушка). Наземные кулики представлены двумя видами – каспийским зуйком и авдоткой.

Из видов журавлеобразных в регионе изредка гнездятся журавль – красавка и джек. Среди ночных хищных птиц в регионе зарегистрирован филин, домовый сыч. Из дневных хищников отмечено обитание канюка – курганника, местами степного орла, могильник. Кроме того, в этом регионе встречаются мелкие соколиные – обыкновенная пустельга и балобан. Обычными видами в рассматриваемом районе являются представители ракшеобразных: золотистая и зеленая шурки, сизоворонка и удод. Из овсянок и трясогузковых встречаются полевой конек и желчная овсянка. Вблизи временных водоемов в понижениях рельефа гнездятся утки – огарь и пеганка. С постоянными и временными поселениями человека связаны домовый и полевой воробьи.

Во время весенних и осенних миграций численность птиц резко возрастает и в отдельных ландшафтных разностях может достигать 100 и более особей/км. В этот период значительно увеличивается численность не только ландшафтных пустынных и полупустынных видов, но и представителей водных, околотоводных и луговых биотопов.

1.3. Экологические нормативы

В соответствии со ст. 36 Экологического кодекса РК для обеспечения благоприятной окружающей среды необходимым является достижение и поддержание экологических нормативов качества. Экологические нормативы качества разрабатываются и устанавливаются в соответствии с Экологическим кодексом РК отдельно для каждого из компонентов окружающей среды. На момент подготовки отчета экологические нормативы для атмосферного воздуха не установлены.

Как следует из ст. 418 Экологического кодекса РК до утверждения экологических нормативов качества применяются гигиенические нормативы, утвержденные государственным органом в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия населения в соответствии с законодательством РК в области здравоохранения.

Атмосферный воздух.

Для оценки загрязнения атмосферного воздуха были применены «Гигиенические нормативы к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах». В качестве критериев приняты предельно-допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест, установленные гигиеническими нормативами.

Поверхностные и подземные воды.

Для оценки качества поверхностных и подземных вод были применены

- Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов»;

- «Единая система классификации качества воды в водных объектах»;

- СТ РК ISO 16075-1-2017;

- Руководящие указания, относящиеся к проектам по использованию очищенных сточных вод для орошения.

Почвы.

При оценке загрязнения почв были применены «Гигиенические нормативы к безопасности среды обитания». В качестве критериев приняты ПДК химических веществ в почве.

Качество атмосферного воздуха.

Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ с таким условием, чтобы общая нагрузка на атмосферный воздух в пределах области воздействия не приводила к нарушению установленных гигиенических нормативов. Расчеты рассеивания загрязняющих веществ от источников выбросов намечаемой деятельности выполнены в соответствии с «Методикой расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий» с применением программного комплекса "ЭРА" v3.0 фирмы НПП "Логос-Плюс", Новосибирск, предназначенного для широкого класса задач в области охраны атмосферного воздуха, связанных с расчетами загрязнения атмосферы вредными веществами, содержащихся в выбросах предприятий.

Качество поверхностных и подземных вод.

Оценка воздействия на водные ресурсы в результате эмиссий загрязняющих веществ выполнена расчетным путем с применением расчетных формул, определяющих кратность разбавления загрязняющих веществ с учетом ассимилирующей способности водного объекта, установленных «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

1.4. ОПИСАНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРОИЗОЙТИ В СЛУЧАЕ ОТКАЗА ОТ НАЧАЛА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Обоснованием разработки проекта является Техническое задание на разработку ТЭО по объекту: «Разработка технико-экономического обоснования Объекта «Строительство канализационных очистных сооружений г. Актобе», утвержденное Заказчиком проекта. Основной целью является определение и обоснование актуальных, приоритетных направлений в развитии системы водоотведения г. Актобе, решение вопросов строительства канализационных очистных сооружений с учетом перспективного развития города до 2030 года, определение необходимых капитальных вложений.

Задачей данного проекта является строительство канализационных очистных сооружений производительностью 130 000 м³/сут для города Актобе.

Предусматривается:

- применение современных энергосберегающих технологий и более совершенного оборудования для очистки сточных вод;

- реализация данного проекта значительно снизит количество загрязнений в сточных водах с доведением качества сточной воды, пригодной для полива территорий;

- повысить санитарно-эпидемиологическое благополучие территории города.

В случае отказа от намечаемой деятельности не будет достигнут:

Социальный эффект - строительство новых канализационных очистных сооружений будет способствовать улучшению экологической и санитарно-эпидемиологической обстановки в городе, окажет положительное влияние на улучшение здоровья населения.

Экономическая эффективность - ввод в эксплуатацию очистных сооружений и получения реальных анализов очищенных стоков с качеством, соответствующим воде водоёмов культурно-бытового назначения, даёт возможность эксплуатирующей организации использовать данную воду для полива зелёных насаждений, а также предлагать данную воду предприятиям города для вторичного использования на технологические нужды

1.5. ИНФОРМАЦИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ И ЦЕЛЯХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Отвод земель

Участок, отведенный под строительство находится за пределами земель государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий.

Отвод земель во временное пользование предусмотрен на период строительства автомобильной дороги. Площадь земельного отвода – 10,83 га, площадь постоянного отвода – 35,503 га.

1.6. ИНФОРМАЦИЯ О ПОКАЗАТЕЛЯХ ОБЪЕКТОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.5.1 Краткая характеристика технологии производства работ

Площадка КОС имеет форму прямоугольника площадью 13,081 га. Вокруг площадки выполнена ограда высотой 2,0 м.

План организации рельефа выполнен в отметках и красных горизонталях. На площадке КОС предусмотрены автомобильные проезды с асфальтобетонным покрытием. Решения по вертикальной планировке приняты в соответствии с нормами РК. Предусмотрены необходимые уклоны, для отвода талых и дождевых вод на планируемую

поверхность территории. Генеральный план решен в соответствии с компоновкой принципиальной технологической схемы и основными положениями по организации строительства, эксплуатации здания и сооружений, по учетам рельефа и геологии местности, противопожарных, санитарных норм. Все здания и сооружения размещаются по признакам производственной характеристики, с учетом противопожарных и санитарных разрывов, а также преобладающего направления ветров.

В состав сооружений КОС входят:

Блок приёмной камеры и павильона решёток. Гидроизоляция чаши, соприкасающейся с водой выполняется из водонепроницаемого герметика "Пенетрон".

Горизонтальные песколовки (4шт.). Горизонтальную гидроизоляцию предполагается выполнить из 1 слоя гидроизоляционного материала «Рукан».

Первичные отстойники (4шт.)

Распределительная камера.

Аэротенки(4шт.)

Вторичные отстойники (4шт.)

Распределительная камера.

Здание доочистки.

Здание обеззараживания.

Здание сепараторов песка.

Станция циркуляционного(возвратного) и избыточного ила.

Насосная станция сырого осадка (2шт.).

Емкость смешанного осадка (2 шт.).

Резервуары противопожарные ёмкости. 200 м3(2шт.)

Здание воздуходувок.

Административно-бытовой комплекс.

Теплый ремонтно-стояночный бокс на 8 единиц грузовой техники.

Гравитационные уплотнители (4шт.)

Распределительная камера.

Здание КПП.

Двухэтажное здание КПП со смотровой площадкой

Постовая вышка (2шт.)

Насосная станция аварийных стоков.

Здание дезинтеграции гидродинамической.

Станция приема субстратов.

Здание дезинтеграции термической.

Резервуар уплотненного осадка.

Насосная станция перекачки осадка.

Технологическое здание блока обработки осадка.

Площадка хранения обработанного осадка.

Камеры брожения I ступени (2шт.)

Камеры брожения II ступени (2шт.)

Резервуар сброженного осадка

Блок удаления серы (2шт.)

Газгольдер.

Система сжигания избыточного биогаза.

КНС1. КНС производственных стоков.

Гостевая парковка на 16 м/м.

Когенерационная установка (3шт.)

Трансформаторная подстанция 35/6кВ модульного типа (3шт.)

Служебная парковка на 32 м/м.

Гостевая парковка на 7 м/м.

Площадка ТБО.

Все железобетонные поверхности, находящиеся под водой, гидроизолируются герметичными составами "Пенетрон".

Начало строительно-монтажных работ запланировано на начало 2024 года.

1.7. ОПИСАНИЕ ПЛАНИРУЕМЫХ К ПРИМЕНЕНИЮ НАИЛУЧШИХ ДОСТУПНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Согласно п. 1 ст. 113 Экологического кодекса РК под наилучшими доступными техниками (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.

В соответствии с п. 7 ст. 418 Экологического кодекса РК уполномоченный орган в области охраны окружающей среды обеспечивает утверждение заключений по наилучшим доступным техникам по всем областям их применения не позднее 31 декабря 2023 г.

До утверждения Правительством РК заключений по наилучшим доступным техникам операторы объектов вправе при получении комплексного экологического разрешения и обосновании технологических нормативов ссылаться на справочники по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения, разработанные в рамках Европейского бюро по комплексному контролю и предотвращению загрязнений окружающей среды, а также на решения Европейской комиссии об утверждении заключений по наилучшим доступным техникам по соответствующим областям их применения.

Поскольку в ЕС отсутствует справочник НДТ по очистке коммунальных сточных вод, при подготовке настоящего Отчета был использован опыт США по реализации принципа НДТ в сфере очистки сточных вод. Кроме того, частично были использованы принципы и положения Директивы Совета 91/271/ЕЭС «Об очистке городских сточных вод», рекомендации Хельсинской комиссии по защите морской среды Балтийского моря (ХЕЛКОМ) № 28Е/5, а также справочников Европейского союза по НДТ «Обработка/обращение со сточными водами и отходящими газами в химической промышленности» и «Отходоперерабатывающая промышленность», а так же информационно-технический справочник Российской Федерации «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов». Определенные путем анализа положений вышеперечисленных документов в части применения надлежащих технологий очистки городских сточных вод приведены в таблице 1.2. В таблице так же указана область применения НДТ в основных проектных решениях настоящего Отчета.

Таблица 1. 2 Перечень наилучших доступных технологий

№ п/п	Технологические решения	Область применения
1	Удаление грубодисперсных примесей	Блок приемной камеры и павильона реше-

	из сточных вод до основных технологических стадий очистки	ток
2	Отмывка отбросов и осадка песколовок от взвешенных веществ	Горизонтальные песколовки
3	Осветление сточных вод в пределах, не препятствующих достижению технологических нормативов по соединениям азота и фосфора при последующей биологической очистке	Первичные отстойники. Аэротенки
4	Биологическая очистка	Сооружения биологической очистки
5	Обеззараживание очищенных вод	Здание обеззараживания

В части сокращения массы образующегося на очистных сооружениях осадка является его обезвоживание с использованием технологии анаэробной стабилизации жидких осадков, признанной также наилучшей доступной технологией.

1.8. ОПИСАНИЕ РАБОТ ПО ПОСТУТИЛИЗАЦИИ СУЩЕСТВУЮЩИХ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, ОБОРУДОВАНИЯ И СПОСОБОВ ИХ ВЫПОЛНЕНИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ РАБОТ.

По завершению строительства объекта демонтажу подлежат все временные сооружения, возведенные на период осуществления строительных работ.

Производится уборка всех загрязнений территории, оставшихся при демонтаже временных сооружений, планировка территорий, засыпка эрозионных форм и термокарстовых просадок грунтом с аналогичными физико-химическими свойствами, восстановление системы естественного или организованного водоотвода, восстановление плодородного слоя почвы, срезка грунтов на участках, поврежденных горюче-смазочными материалами.

1.9. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ЭМИССИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ИНЫХ НЕГАТИВНЫХ (ВРЕДНЫХ) АНТРОПОГЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ СО СТРОИТЕЛЬСТВОМ И ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ОБЪЕКТОВ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ РАССМАТРИВАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.9.1 Воздействие на водные объекты

Воздействие проектируемого объекта на водные ресурсы обычно определяется оценкой рационального использования водных ресурсов.

Водоохранных зон и полос поверхностных водных объектов намечаемая деятельность не затрагивает. Письмо об отсутствии водоохранных зон в Приложении 7.

На этапе строительства произойдет увеличение движения техники на объекте за счет транспортировки материалов и движения строительного оборудования. Это повысит риск загрязнения поверхностных вод случайными разливами, маслами и смазочными материалами на основе углеводородов, тяжелыми металлами, взвешенными твердыми частицами и органическими соединениями. Дождевые и талые воды локализуются в пределах строительной площадки и их сброс в водные объекты не предусмотрен. Строительство не окажет отрицательного воздействия на поверхностные водные объекты.

1.9.1.1 Водоснабжение и водоотведение на период строительства

Для бытовых нужд при строительстве предполагается использовать воду из водопровода г. Атобе.

Доставка воды производится автотранспортом, соответствующим документам государственной системы санитарно-эпидемиологического нормирования.

Таблица 1. 3 Водоснабжение на период строительства

№ п/п	Наименование водопотребления	Ед. изм.	Обоснование норм расхода	Кол-во ед. измерения	Норма расхода воды на ед. измерения, м ³	Кол-во рабочих дней	Водопотребление		Безвозвратные потери, м ³ /год	Водоотведение в септик, м ³ /год
							м ³ /сут	м ³ /год		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Питьевые нужды	1 чел.	СП.РК-4.01-101-2012	55	0,030	651	1,650	7,5	-	7,5
2	Технические нужды	м ³				651	92,166	60000	60000	
	ИТОГО	м ³					93,82	60007,5	-	7,50

Воздействие на природные водные объекты на период ведения СМР не предусматривается. Водоохранную зону и полосу объект строительства не затрагивает.

Образующиеся хозяйственно-бытовые сточные воды, образующиеся за весь период строительства будут отводиться в септики с дальнейшим вывозом специализированной организацией по договору.

1.9.1.2 Период эксплуатации КОС

Производительность КОС принята разработчиком ТЭО: среднесуточная – 100000 м³/сутки; максимальная суточная – 130000 м³/сут.

Удельная расчетная норма водоотведения в среднем с 1 абонента составляет 164 л/сут.

На период эксплуатации КОС после обеззараживания сточные воды будут отводиться на сброс в УРЕ (узел регулирующей емкости).

Фактическое количество населения на 2022 год составляет 524 172 человека.

Согласно стратегии развития Актобе до 2050 года, подготовленная Министерством индустрии и инфраструктурного развития при Агентстве Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства численность населения на 2030 год составляет 608 664 человек.

Таблица 1. 4 Планируемые расходы сточных вод

Наименование показателей	Ед. измерения	Расчетные значения
1	2	3
Расчётные расходы		
Максимально-суточный	м ³ /сут	130 000
Максимально-часовой	м ³ /час	6120
Качественные характеристики поступающих сточных вод:		
Взвешенные вещества	мг/л	510
БПКполн	мг/л	624
ХПК	мг/л	844,8
Азот аммонийных солей	мг/л	53,9
Фосфор общий	мг/л	-
Фосфор фосфатный	мг/л	7,5
СПАВ	мг/л	4,6
Сульфаты	мг/л	174
Хлориды	мг/л	288
Железо общее	мг/л	0,15

Наименование показателей	Ед. измерения	Расчетные значения
1	2	3
Нефтепродукты	мг/л	2,3
Азот нитритов	мг/л	-
Азот нитратов	мг/л	-
Характеристики очищенных сточных вод:		
Взвешенные вещества	мг/л	0,75 к фону водоема
БПКполн	мг/л	6,0
ХПК	мг/л	30
Азот аммонийных солей	мг/л	2,0
Фосфор общий	мг/л	не нормируется
Фосфор фосфатный	мг/л	1,1
СПАВ	мг/л	0,5
Сульфаты	мг/л	500
Хлориды	мг/л	350
Железо общее	мг/л	0,3
Нефтепродукты	мг/л	0,1
Азот нитритов	мг/л	1,0

В расчет нормативно-допустимых сбросов включен один выпуск сточных вод.

Согласно п. 75 Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63., расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$C_{пдс} = n \cdot (C_{пдк} - C_{ф}) + C_{ф}$$

Где:

- $C_{пдк}$ – предельно допустимая концентрация загрязняющего вещества в воде водного объекта, г/м³;

- $C_{ф}$ – фоновая концентрация загрязняющего вещества в водотоке в 0,5 км выше выпуска сточных вод, г/м³;

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

$$n = (g + \gamma \cdot Q) / g$$

где:

- g – расход сточных вод, м³/с;

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

- γ – коэффициент смешивания, показывающий, какая часть речного расхода смешивается со сточными водами в максимально загрязненной струе расчетного створа. Для крупных водотоков $\gamma=0,6$, для средних $\gamma=0,8$, для малых $\gamma=1,0$.

Кратность разбавления сточных вод в водотоке, определяемая по формуле:

$$n = (1,7 + 1 \cdot 1,157) / 1,7 = 1,68$$

Расчет допустимой концентрации загрязняющих веществ при сбросе сточных вод в поверхностные водные объекты производится по формуле:

$$C_{ндс} = n \times (C_{пдк} - C_{ф}) + C_{ф}$$

БПКполн.

$$C_{ндс} = 1,68 * (6 - 1,828) + 1,828 = 8,83696 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 8,83696 \text{ мг/л}$$

Взвешенные вещества

$$C_{ндс} = 1,68 * (13,091 - 12,341) + 12,341 = 13,601 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 13,601 \text{ мг/л}$$

ХПК

$$C_{ндс} = 1,68 * (30 - 20,319) + 20,32 = 36,5831 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 36,58308 \text{ мг/л}$$

Азот аммонийных солей

$$C_{ндс} = 1,68 * (2 - 1,252) + 1,252 = 2,50864 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 2,50864 \text{ мг/л}$$

Фосфаты

$$C_{ндс} = 1,68 * (3,5 - 0,021) + 0,021 = 5,86572 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 5,86572 \text{ мг/л}$$

СПАВ

$$C_{ндс} = 1,68 * (0,5 - 0,011) + 0,011 = 0,83252 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 0,83252 \text{ мг/л}$$

Сульфаты

$$C_{ндс} = 1,68 * (350 - 89,229) + 89,23 = 527,324 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 527,32428 \text{ мг/л}$$

Хлориды

$$C_{ндс} = 1,68 * (350 - 86,045) + 86,05 = 529,489 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 529,4894 \text{ мг/л}$$

Железо общее

$$C_{ндс} = 1,68 * (0,3 - 0,006) + 0,006 = 0,49992 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 0,49992 \text{ мг/л}$$

Нефтепродукты

$$C_{ндс} = 1,68 * (0,1 - 0,007) + 0,007 = 0,16324 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 0,16324 \text{ мг/л}$$

Азот нитритов

$$C_{ндс} = 1,68 * (1 - 0,009) + 0,009 = 1,67388 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 1,67388 \text{ мг/л}$$

Азот нитратов

$$C_{ндс} = 1,68 * (10,2 - 0,009) + 0,009 = 17,1299 \text{ мг/л}$$

$$C_{ндс} = 17,12988 \text{ мг/л}$$

Таблица 1. 5 Предполагаемые нормативы сброса очищенных сточных вод

Номер выпуска	Наименование пока- зателя	Существующее положение 2023г.					Предполагаемые нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу					Год дости- жения ДС
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм³	Сброс		
		м³/час	тыс.м³/год		г/ч	т/год	м³/час	тыс.м³/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Выпуск №1 (УРЕ)	Взвешенные вещества						6120,1	47450	0,75	4590,08	35,59	2023
	БПКполн								6	36720,60	284,70	2023
	Азот аммонийный								2	12240,20	94,90	2023
	Азот нитритный								3,3	20196,33	156,59	2023
	Азот нитратный								45	275404,50	2135,25	2023
	Фосфор фосфатный								3,5	21420,35	166,08	2023
	Сульфаты								500	3060050,00	23725,00	2023
	Хлориды								350	2142035,00	16607,50	2023
	Железо								0,3	1836,03	14,24	2023
	Нефтепродукты								0,3	1836,03	14,2350	2023
	СПАВ								0,5	3060,05	23,725	2023
	ИТОГО										6120,1	47450

1.9.1.3 Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод устанавливаются природоохранные требования, которые должна выполнить строительная организация при производстве работ на реках. С целью предотвращения отрицательных последствий от производства работ по строительству КОС и минимизации воздействия на биоценоз водоемов проектом предлагается следующие мероприятия:

все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;

заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);

с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;

химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;

для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;

профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);

после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

Согласно пп. 6 п. 2 приложения 4 к Экологическому кодексу РК строительство, реконструкция, модернизация очистных сооружений, основанных на использовании механических, биологических и физико-химических методов очистки, сооружений доочистки сточных вод, приемников и выпусков сточных вод относятся к мероприятиям по охране водных ресурсов.

Принимаемые технические решения по строительству КОС г. Актобе непосредственно являются наиболее эффективной мерой по недопущению загрязнения окружающей среды хозяйственно-бытовыми и сточными водами г. Актобе, путем большего охвата территории города системой централизованной канализации и очистки сточных вод на городских КОС.

Вторичное использование сточных вод является основополагающим в рамках политики сохранения и стимулирования экономии природных ресурсов.

Проектом предусмотрено дополнительную очистку воды с помощью барабанных микрофильтров и станции обеззараживания УФ. Фильтрация позволяет достичь наилучших параметров очистки сточных вод, что даёт возможность вторичного использования очищенной воды, например, для полива. К объектам доочистки воды относятся:

☐ Блок доочистки и обеззараживания.

Проектом предусматривается использование барабанных микрофильтров для доочистки обработанной воды, отводящейся от вторичных отстойников. Фильтры позволяют

достичь высокого уровня очистки воды, необходимого для сброса её в накопитель. Данный тип фильтра проводит непрерывный процесс очистки потока воды.

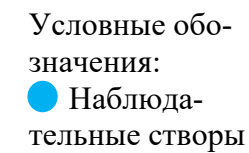
Ввод в эксплуатацию очистных сооружений и получение реальных анализов очищенных стоков с качеством, соответствующим воде водоёмов культурно-бытового назначения, даёт возможность эксплуатирующей организации использовать данную воду для полива зелёных насаждений, а также предлагать данную воду предприятиям города для вторичного использования на технологические нужды.

Технологическая схема очистных сооружений включает в себя прохождение следующих стадий очистки, в зависимости от качества и объема сточных вод:

механическую, биологическую, доочистку и обеззараживание, сооружения по отводу сточных вод, обработку осадка, вспомогательные сооружения, внутриплощадочные и внеплощадочные сети и сооружения на них, автоматизацию.

Таким образом, очищенные стоки не несут негативного воздействия на поверхностный водный объект.

На следующей стадии разработки рабочего проекта в рамках программы производственного экологического контроля будут предусмотрены наблюдательные створы (до очистки/после очистки).



Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду
«Строительство канализационных очистных сооружений г. Актобе»

1.9.2 Воздействие на атмосферный воздух

1.9.2.1. Ожидаемые эмиссии на период строительства

В период строительства предусматривается 2 организованных и 16 неорганизованных источников, выбрасывающих в атмосферу загрязняющие вещества. Продолжительность эмиссий в атмосферу на период строительства составит 31 месяц (срок строительства).

Источниками загрязнения атмосферного воздуха при строительстве являются:

- 0001 – битумный котел;
- 0002 – компрессор;
- 6001 - земляные работы;
- 6002 – склад грунта;
- 6003 – снятие ПСП;
- 6004 – склад ПСП;
- 6005 – пересыпка щебня;
- 6006 – пересыпка песка;
- 6007 – склад щебня;
- 6008 – склад песка;
- 6009 – розлив битума;
- 6010 – резка металла;
- 6011 – сварочные работы;
- 6012 – покрасочные работы;
- 6013 - Слив и хранение битума в емкости;
- 6014 – шлифовальные работы;
- 6015 – передвижные источники (ДВС);
- 6016 – транспортные работы.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства определены расчетным путем и представлены в таблице 1.6.

Таблица 1. 6 Перечень и количество загрязняющих веществ (период строительства)

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,077049	0,013113	0,327825
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,001795	0,000218	0,218
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,03045	0,12699	3,17475
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,01965	0,02332	0,38866667
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0,15	0,05		3	0,00073	0,00775	0,155
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,00197	0,02023	0,4046
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	0,05412	0,11795	0,03931667
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,291474	4,48025	22,40125
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,026861	0,029607	0,049345
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)			0,000001		1	1,67E-08	0,0000002113	0,2113
1119	2-Этоксизтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцел-лозольв) (1497*)				0,7		0,021296	0,000889	0,00127
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,0045	0,005701	0,05701
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,00017	0,00192	0,192
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)		0,35			4	0,01601	0,012353	0,03529429
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,315053	0,962688	0,962688
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предель-ные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,284226	0,076666	0,076666

2902	Взвешенные частицы (116)		0,5	0,15		3	0,185407	3,018457	20,1230467
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	11,923169	38,13784	381,3784
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)				0,04		0,0028	0,00003	0,00075
	В С Е Г О :						13,25673002	47,03597221	430,1971783
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.9.2.2. Описание технологического процесса на период эксплуатации КОС

Блок приемной камеры и павильона решеток

Неочищенные сточные воды по двум напорным коллекторам от существующей главной КНС-11 поступают в проектируемую приемную камеру здания Блока приёмной камеры и павильона решеток, из которой по трубопроводам в самотечном режиме стоки поступают на механическую очистку, которая состоит из решеток тонкой очистки, горизонтальных песколовков, установок промывки и обезвоживания песка и отбросов с решеток.

Отбросы, задерживаемые на решетках, через гидрлоток подаются на шнековый промывочный пресс, из которых они далее автоматически сбрасываются в передвижной прицеп контейнер-накопитель, с последующим вывозом в места, согласованные с санитарной службой города по существующей схеме.

После решеток сточные воды подаются на горизонтальные песколовки, осадок с песколовков собирается скребковым механизмом перемешается в приямок откуда песковыми насосами перекачиваются в здание сепараторов песка на установки отмывки песка.

Отмытый и обезвоженный песок отвозится на площадки ТБО с последующим вывозом в места, согласованные с санитарной службой города по существующей схеме.

Решетка грабельного типа

Назначение и область применения

Механическая грабельная решетка предназначена для предварительной очистки сточных вод на канализационных насосных станциях и сооружениях водоочистки коммунальных и промышленных предприятий от механических загрязнений величиной более прозора (расстояние между стержнями) фильтрующего экрана. Данный тип решеток предназначен для установки их в канал.

Устройство и принцип работы решетки

Основным корпусным элементом решетки является рама, на которой закреплен фильтрующий экран, набранный из плоских параллельных стержней. Граблины закреплены на двух катковых цепях и входят гребенками в прозоры экрана. Фильтрующий экран и граблины выполнены разборными, с возможностью замены отдельных составных частей. Цепи приводятся в движение мотор-редуктором через вал привода и звездочки. Мотор-редуктор (далее по тексту – привод) оснащён предохранительной фрикционной муфтой. В нижней части решётки цепи обкатываются вокруг неподвижных нижних направляющих блоков цепей. Перемещаясь на цепях снизу вверх, граблины снимают отходы с фильтрующего экрана и поднимают их. В верхней части решётки очиститель снимает отходы с граблин. Далее отходы, направляемые защитным кожухом склиза, подаются на транспортирующее устройство или в мусороприемник.

Движущиеся элементы решетки закрыты передними защитными кожухами и защитным кожухом склиза. Решетка на месте эксплуатации устанавливается на поворотные опоры, позволяющие выводить ее для обслуживания в горизонтальное положение подъемным устройством при помощи траверсы. Порогом решётка опирается в рабочем положении на дно канала. Зазор между рамой решетки и вертикальными стенками канала перекрывается резиновым фартуком-уплотнителем. Все составные части решетки изготовлены из коррозионностойких материалов. Решётка оснащена системой управления, обеспечивающей автоматический и ручной режимы работы.

Конвейер винтовой

Назначение и область применения

Конвейер винтовой предназначен для горизонтального и наклонного транспортирования сыпучих и вязких материалов на коммунальных и промышленных предприятиях по очистке сточных и технических вод. Конвейер может применяться в составе комплексов механической очистки сточных вод, комплексов механического обезвоживания осадка, совместно с другими машинами, а также самостоятельно.

Устройство и принцип работы конвейера

По пространственному положению конвейер принят наклонным.

Корпус конвейера выполнен из отдельных секций в виде желоба полукруглой формы и имеет футеровку из сменных вкладышей, изготовленных из износостойкого пластика. В корпусе расположен безосевой шнек, приводимый во вращение мотор–редуктором. Транспортируемый материал загружается через загрузочные воронки, а выгружается через разгрузочный патрубок. Разгрузка конвейера может осуществляться вниз или в осевом направлении. Корпус закрыт крышками. Торец корпуса закрыт диафрагмой. Загрузочные воронки имеют защитное ограждение. Крышки и загрузочные воронки крепятся к корпусу струбцинами.

Конвейер установлен на опорах, конструкция которых обеспечивает возможность регулировки высоты конвейера. Базовая опора прикреплена к фланцу приводной секции корпуса со стороны привода и не имеет возможности перестановки в другое место конвейера. Промежуточные опоры могут быть переставлены по длине конвейера с шагом 125 мм в требуемое по условиям монтажа место. Вблизи привода на корпусе наклонного конвейера расположен патрубок с гибким рукавом для отвода жидкости, содержащейся в транспортируемом материале. Конвейер изготовлен из коррозионностойких материалов, шнек – из износостойкой углеродистой стали. Конвейер оснащается системой управления, которая обеспечивает ручной и автоматический режим его работы.

Выбросы в атмосферный воздух от работы конвейера не осуществляются.

Пресс винтовой промывочный

Назначение и область применения

Пресс винтовой промывочный предназначен для промывки и уплотнения, извлекаемых из сточных вод механизированными решётками, а также для возврата органических растворимых веществ, содержащихся в шламах, в канал сточной жидкости.

Устройство и принцип работы винтового промывочного пресса

Основная часть пресса без бункера и отводящей трубы – унифицирована и объединена в единый агрегат – модуль прессования. Отводящая труба и бункер могут быть выполнены в стандартных исполнениях, либо иметь оригинальную конструкцию под индивидуальные требования заказчика. Рабочая часть модуля прессования делится на две зоны – зону загрузки и промывки шлама (далее – зона загрузки) и зону прессования. Подача шлама на шнек пресса осуществляется через приемное окно, к которому крепится бункер. Вместо бункера может применяться унифицированная крышка под выгрузной патрубок конвейера. Через форсунку в зону загрузки подается вода, которая вымывает из шлама растворимые органические вещества и частично удаляется через сито, представляющее собой перфорацию в корпусе шнека.

Шнек приводится во вращение приводом и продвигает шлам в зону прессования, где происходит сжатие шлама между витками шнека. Шнек в зоне прессования имеет уменьшенный шаг по сравнению с шагом в зоне загрузки. В зоне прессования происходит дальнейшее удаление воды из шлама через сито. Между торцом шнека и выходным отверстием расположена камера давления, в которой достигаются необходимые удельные давления прессования. Также в камере давления завершается удаление жидкости из шлама. Спрессованный и обезвоженный шлам подается в отводящую трубу, а из неё – в сборный резервуар. Для предотвращения коррозии детали пресса изготавливаются из коррозионностойких материалов. Часть шлама, продавленная сквозь сито на его наружную поверхность, удаляется водой, подаваемой через форсунки системы промывки. Жидкость, отжатая из шлама, и удаленные с наружной поверхности сита загрязнения с водой попадают на поддон, откуда смываются водой, подаваемой через отверстия в боковой поверхности трубки, и возвращаются в канал сточной жидкости через сливную трубу.

Горизонтальные песколовки (Ист. 6001)

Горизонтальные песколовки с гидромеханическим удалением песка применяются в составе сооружений для станций биологической очистки и предназначены для выделения минеральных примесей, содержащихся в сточной воде.

Горизонтальные песколовки прямоугольной конфигурации в плане с размерами в осях 34,2 x 19,3 м, состоящее из 4 отделений, с шириной отделения 4 м, длиной отделения 29,0 м и глубиной 6,2 м.

Горизонтальные песколовки оснащены скребком для транспортировки песка в приямок, а также песковым насосом. Осадок с помощью скребка перемещается в приямок, откуда песковым насосом подается на установку отмывки песка. Отмытый и обезвоженный песок отвозится на площадки ТБО с последующим вывозом в места, согласованные с санитарной службой города по существующей схеме.

Осадок с песколовок собирается скребковым механизмом перемещается в приямок откуда песковыми насосами перекачиваются в здание сепараторов песка на установки отмывки песка.

Отмытый и обезвоженный песок отвозится на площадки ТБО с последующим вывозом в места, согласованные с санитарной службой города по существующей схеме.

Источником теплоснабжения в здании сепараторов песка является **котел газовый малой мощности (ист. 0002)**. Расход газа 1 котлом 2,2723 м³/ч.

Распределительная камера первичных отстойников.

Распределительная камера служит для равномерного распределения стоков между первичными отстойниками.

Первичный отстойник (радиальный) (ист. 6002) представляет собой открытый, полузаглубленный, круглый резервуар, выполненный из монолитного железобетона.

Внутренний диаметр отстойника - 30,0 м., толщина стен - 300 мм, высота 5.9 м (в количестве 4-х штук).

Первичные отстойники оборудованы следующими трубопроводами

- подводящими трубопроводами диаметром 820x12мм;
- отводящими трубопроводами диаметром 820x12мм;
- трубопроводами отвода сырого осадка и плавающих веществ диаметром 325x6мм.

Проектом предусмотрен монтаж илососа в отстойнике. Первичный отстойник оснащен илоскребом.

Сточные воды из песколовок поступают в первичный отстойник, где происходит частичная очистка сточных вод от оседающих примесей. Осадок от первичных отстойников в самотечном режиме подается на станцию перекачки сырого осадка.

Насосная станция сырого осадка.

Станция оснащена насосами сырого осадка марки Flygt.

Осадок от первичных отстойников в самотечном режиме подается на станцию сырого осадка, откуда перекачивается насосами в емкость смешенного осадка.

Емкость смешанного осадка (2 шт.)

Смешанный осадок поступает в емкость из первичных отстойников по трубопроводу диаметром 150 мм, избыточный активный ил по трубопроводу диаметром 200 мм и отводится на сгущение и обезвоживание осадка по пяти трубопроводам Ø250 мм. Емкости оборудованы автоматической мешалкой для предотвращения оседания осадка. Предусмотрен уклон дна емкости 15% по направлению движения осадка. В накрытии емкости предусмотрено вентиляционное отверстие. Надземная часть емкости тепло изолируется. Предусмотрен аварийный отвод Ø200 мм в систему хоз-производственной канализации.

Из первичных отстойников сточные воды поступают на **аэротенки (ист. 6003)**.

Аэротенок включает в себя следующие технологические зоны, разделенные ж/б перегородками:

- Анаэробная зона (дефосфотатор), в которую подается сточная вода после сооружений механической очистки и рециркуляционный поток из аноксидной зоны, посредством рециркуляционного насоса. В данной зоне поддерживаются полностью анаэробные условия (отсутствие растворенного кислорода, нитритов, нитратов). Для поддержания ило-

вой смеси во взвешенном состоянии в анаэробной зоне установлены погружные электро-мешалки.

- Аноксидная зона (денитрификатор), в которую поступает иловая смесь с исходной сточной водой из анаэробной зоны, иловая смесь «нитратного рецикла» из конца зоны нитрификации, и рециркуляционный активный ил. В этой зоне необходимо поддерживать аноксидные условия (отсутствие растворенного кислорода, наличие кислорода нитритов и нитратов). Концентрации растворенного кислорода в этой зоне не более 0,5 мг/л. Для поддержания иловой смеси во взвешенном состоянии в аноксидной зоне установлены погружные электро-мешалки. Из конца аноксидной зоны предусмотрена рециркуляция нитратосодержащей иловой смеси в анаэробную зону (кейптаунский рецикл) пропеллерными электронасосами по трубопроводу К5.3Н.

-Аэробная зона (нитрификатор), в которой поддерживаются аэробные условия при концентрации растворенного кислорода 2 мг/л. Для этого нитрификатор оборудуется системой мелкопузырчатой аэрации (дисковые аэраторы). Нитратосодержащая иловая смесь из конца аэробной зоны перекачивается пропеллерными электронасосами по трубопроводу К5.1Н в начало аноксидной зоны.

После аэротенков иловая смесь в самотечном режиме поступают на **радиальные вторичные отстойники (ист. 6004)**, где происходит отделение активного ила. Отделенный ил из вторичных отстойников поступает в насосную станцию циркуляционного (возвратного) и избыточного ила.

Насосная станция ила служит для разделения потоков циркулирующего (возвратного) и избыточного ила.

Циркулирующий активный ил возвращается в аэротенки и участвует в процессе биологической очистки, избыточный активный ил перекачивается в емкость смешенного осадка, из емкости смешанного осадка направляется в радиальные илоуплотнители, далее через резервуар дезинтеграции в резервуар уплотненного осадка и – затем, на сооружения механического обезвоживания осадка.

В случае аварийной остановки цеха механического обезвоживания осадка, расположенная в здании обработки осадков, смесь сырого осадка и избыточного активного ила с емкости смешения осадка через насосы, сбрасывается на существующие аварийные иловые площадки (ист. 6026), Заключение государственной экологической экспертизы KZ70VCY00102129 от 22.12.2017г.

Здание воздуходувок. Проектом предусмотрена система воздухоснабжения аэротенков. Для аэрации аэротенков используются пять турбокомпрессоров марки МАХ600D-C060S5 SA1(8) (три рабочий и два резервных). Источником теплоснабжения в здании воздуходувок является **котел газовый малой мощности (ист. 0003)**. Расход газа 1 котлом 3,2822м³/ч.

После вторичных отстойников по стальным трубопроводам самотеком поступают в здание доочистки и обеззараживания.

Источником теплоснабжения в здании доочистки и здании обеззараживания служат **котлы газовые малой мощности (ист. 0004, 0005)**.

Административно-бытовой комплекс. Источник теплоснабжения - **котел газовый на малой мощности (ист. 0006)**, расположенный в тепловом узле здания. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°C.

Теплый ремонтно-стояночный бокс на 8 единиц грузовой техники. В здании теплового ремонтно-стояночного бокса на 8 единиц грузовой техники предусмотрена установка крана подвесного однопролетного в количестве 2 штук марки КМП 3,2 и КМП 1,0 грузоподъемностью 3,2 и 1 тонны. В здании ремонтного бокса ведется текущий ремонт грузовой техники.

В здании стояночного бокса установлен **котел газовый малой мощности (ист. 0007)**. Расход газа 1 котлом 9,3416м³/ч.

Источник теплоснабжения насосной станции очищенных сточных вод является котел газовый на малой мощности (ист. 0008), расположенный в помещении котельной здания. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°C.

Источник теплоснабжения насосной станции аварийных стоков является котел газовый на малой мощности (ист. 0009), расположенный в помещении здания. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°C.

Источник теплоснабжения в здании дезинтеграции термической является котел газовый на малой мощности (ист. 0010), расположенный в помещении здания. Теплоноситель - вода с параметрами 85-60°C.

Линия обработки, утилизации осадка и утилизации биогаза.

Продуктом очистки сточных вод является большое количество осадка, который является собой биологически небезопасное вещество.

Предусмотренные проектом технологические решения позволят не только решить проблему биологически активного осадка, но и получить выгоду в виде электроэнергии и тепла.

К сооружениям обработки осадка относятся:

- гравитационные уплотнители;
- вспомогательное сооружение при метантенках;
- вспомогательное сооружение при метантенках;
- вспомогательное сооружение при метантенках (№23);
- резервуар уплотненного осадка;
- насосная станция перекачки осадка;
- техническое здание блока обработки осадка;
- площадка хранения обработанного осадка;
- метантенки I ступени;
- метантенки II ступени;
- резервуар сброженного осадка;
- блок удаления серы;
- колодец конденсата;
- газгольдер;
- система сжигания избыточного биогаза;
- когенерационная установка
- здание сушки осадка.

Линия обработки осадка

Продуктом очистки сточных вод является большое количество осадка, который является собой биологически небезопасное вещество. Предусмотренные проектом технологические решения позволят не только решить проблему биологически активного осадка, но и получить выгоду в виде электроэнергии и тепла.

Гравитационные уплотнители представляют собой монолитные железобетонные полузаглубленные резервуары без обвалования стен.

В гравитационные уплотнители поступает смешанный осадок из насосной станции смешанного осадка. В результате воздействия сил тяжения на осадок происходит процесс естественного уплотнения, в результате которого более тяжёлые частички осадка будут накапливаться в нижней части гравитационных уплотнителей, а иловая вода будет оставаться в верхних слоях. Отвод иловой воды предусматривается в систему внутриплощадочной канализации и перекачивается в голову сооружений для дальнейшей очистки. Для отвода иловой воды предусматривается трехуровневая система слива, оборудованная клиновыми задвижками.

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Станция приёма субстратов

Здание станции приёма субстратов представляет собой одноэтажное здание с подземным резервуаром под частью здания и с односкатной совмещённой кровлей с организованным

водоотведением. На площадку очистных сооружений с помощью ассенизаторных машин доставляются субстраты для коферментации от городских промышленных предприятий. Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Здание дезинтегратора

Здание дезинтегратора каркасное с железобетонным каркасом (колоны), металлическими фермами, стенами и покрытием из трёхслойных сэндвич-панелей. В здании происходит процесс подогрева субстратов для коферментации с дальнейшей пастеризацией. Процесс предусматривает термическое расщепление/уничтожение клеточных структур осадка путем нагрева субстрата под давлением до температуры 100 градусов.

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Резервуар уплотнённого осадка

Резервуар уплотнённого осадка представляет собой монолитный железобетонный полузаглубленный резервуар без обвалования стен. Сооружение выполняется из монолитного железобетона с устройством покрытия из лёгких материалов (сэндвич-панели).

Уплотненный смешанный осадок после гидродинамической дезинтеграции и субстраты после дезинтеграции термической собираются в резервуар уплотненного осадка.

Резервуар служит буферной ёмкостью. Из него уплотненный осадок с помощью насосов, установленных в насосной станции перекачки осадка, подается в техническое здание блока обработки осадка.

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Насосная станция перекачки осадка

Насосная станция перекачки осадка представляет собой монолитную железобетонную заглубленную камеру без обвалования. Днище сооружения имеет набетонку высотой 200 мм для установки насосов. Толщина стен и днища 300 мм. В покрытии предусмотрен люк для спуска во внутрь. Сооружение выполняется из монолитного железобетона.

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Техническое здание блока обработки осадка

Здание блока обработки осадка представляет собой одноэтажное здание без подвала, с двускатной совмещённой кровлей с организованным водоотводом. Сооружение выполняется из кирпича с устройством сборных фундаментов, совмещённым покрытием из сборных железобетонных ребристых плит по металлическим треугольным фермам. Стены утепляются жёсткими минераловатными плитами. В техническом здании блока обработки осадка предусматривается установка оборудования для подогрева и перекачивания осадка, центрифуги для обезвоживания осадка, когенераторы и котлы.

Основное оснащение станции будут составлять:

- два котла с биотопливными горелками, работающими на биогазе и природном газе.
- В период запуска метантенков, в аварийных ситуациях, а также в случае более значимых потребностей в тепловой энергии очистных сооружений, чем существующие возможности покрытия этих потребностей биогазом, будет использоваться альтернативное топливо.
- когенерационные установки - электрогенераторы, работающие на биогазе, оборудованные системой получения тепла от охлаждения двигателей и уходящих газов;
 - циркуляционные насосы для циркуляции воды из котлов и воды охлаждающей генераторы;
 - система резервного охлаждения генераторов;
 - насосы подачи воды в систему гашения пены.

Электрогенераторы в станции будут использовать произведённый биогаз для выработки электроэнергии.

Обезвоживание осадка происходит на прессах с предварительным добавлением раствора полиэлектролита в статические перемешиватели. Приготовление раствора полиэлектролита происходит по месту, в соответствующей автоматической станции приготовления полиэлектролита, откуда по трубопроводам, винтовыми насосами полиэлектролита раствор по-

дается в статические перемешиватели. Фильтрат, который образуется на прессах в результате обезвоживания осадка, почти всегда сбрасывается во внутриплощадочную канализацию. Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Обезвоженный осадок будет направляться в здание сушки. Также на территории площадки проектируемого КОС в ТЭО предусмотрена дополнительная площадка хранения обработанного осадка для сельскохозяйственных нужд и реабилитации почв для озеленения города.

Площадка хранения обработанного осадка

Площадка хранения обработанного осадка представляет собой монолитную железобетонную плиту с уклоном к центру, устройством желоба отвода жидкости и приёмными монолитными колодцами.

Обезвоженный осадок перемещают под покрытие площадки, где в течение следующих двух недель происходят процессы стабилизации обработанного осадка. После чего его можно использовать в качестве минерального продукта для сельскохозяйственных нужд и реабилитацию почв для озеленения города.

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Метантенки I ступени

Метантенки I ступени представляют собой монолитные железобетонные заглубленные фундаменты с установленными на них металлическими резервуарами. В метантенках I ступени происходит кислотная ферментация с выделением углекислого газа. Оптимальная температура прохождения процесса брожения I ступени 55°C.

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Метантенки II ступени

Метантенки II ступени представляют собой монолитные железобетонные заглубленные фундаменты с установленными на них металлическими резервуарами. Метантенки II ступени представляют собой стальную конструкцию в форме цилиндра с фундаментом в виде конуса (дном) и конусообразным куполом. Используемая сталь имеет повышенные качества коррозионной стойкости, а также дополнительно защищена специальной эмалевой оболочкой. Такая форма даёт возможность применить винтовые мешалки, которые обладают высокой эффективностью смешивания при небольшом потреблении электроэнергии. Метантенки будут термически изолированы 20 см слоем минеральной ваты с защитным покровом из гофрированной, трапециевидной, листовой оцинкованной стали. Между метантенками предусматривается входная башня (лестничная клетка).

Технология процесса предусматривает поддержание температуры 370C, при которой достигаются наиболее эффективные результаты производства биогаза в одноступенчатой системе. Производимый биогаз будет характеризоваться содержанием метана (CH₄) на уровне 55... 65%, углекислого газа (CO₂) в количестве 45...35% и небольшим содержанием сероводорода (H₂S) в количестве до 0,15%. Циркуляцию осадка в метантенке обеспечат упомянутые выше мешалки, а также циркуляционные насосы системы подогрева осадка, расположенные в техническом здании блока обработки осадка. Свежий осадок будет подаваться постоянно, равномерно в течение суток, для максимального снижения кратковременной потребности тепла. Проектом предусмотрена система обвязки трубопроводами, которая обеспечивает возможность совместной работы насосов и теплообменников, принадлежащих к разным метантенкам, при возникновении такой необходимости. Количество осадка, который постоянно подаётся в метантенки, равен количеству осадка, который с него отводится.

Сброженный осадок под действием гидростатического давления отводится в резервуар сброженного осадка и затем в техническое здание обработки осадка для обезвоживания на центрифугах. Метантенки снабжены камерами перелива, для предотвращения переполнения резервуаров. Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Резервуар сброженного осадка

Резервуар сброженного осадка представляет собой монолитный железобетонный полузаглубленный резервуар без обвалования стен. Предусматривается строительство нового резервуара перебродившего осадка. Резервуар снабжен автоматической среднеоборотной мешалкой для предотвращения оседания и накопления осадка на дне резервуара. Перебродивший осадок поступает в резервуар с метантенков II ступени под гидростатическим давлением, откуда с помощью насосного оборудования, установленного в здании, перекачивается на обезвоживание осадка на центрифугах в техническом здании блока обработки осадка.

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Блок удаления серы

Блоки удаления серы устанавливаются на общий фундамент. Процесс устранения сероводорода (серы) происходит в сухой станции десульфуризации основанной на прохождении биогаза через железистый дёрн. Она будет иметь вид отдельного, герметичного резервуара с полками, заполненными дёрном. В системе десульфурации будет происходить процесс соединения элементарной серы с железом. Использованный дёрн периодический будет заменяться. Очищенный биогаз будет направляться к резервуару-накопителю биогаза, газгольдеру.

Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Колодец конденсата

Колодец выполняется из сборных железобетонных элементов для сооружений на наружных сетях водопровода. Колодец имеет диаметр 2.0 м и глубину 2.8 м. В покрытии устраивается люк, а для спуска монтируются ходовые скобы. Плита устанавливается по бетонной подготовке. Плита опирается на естественный уплотнённый насыпной слой. Выбросы загрязняющих веществ отсутствуют.

Газгольдер

Задачей резервуара является складирование (ретенция) произведённого биогаза и поддержание соответствующего давления в биогазовой сети (аналогично гидрофору в водопроводной сети). Предполагается использование газгольдера с двумя мембранами, работа которого обеспечивается эластичной мембранной и нагнетателями, что подаёт воздух между двух мембран. Такая конструкция позволяет поддерживать постоянное давление внутри системы производства биогаза. Резервуар устанавливается на собственном фундаменте, оборудован предохранительными клапанами и индивидуальной молниезащитой.

Факельная установка (Система сжигания избыточного биогаза) (ист. 0011)

Газовый факел – это элемент оснащения биогазового оборудования и будет использоваться для сжигания возможных избытков биогаза. Объект является единичным устройством в форме башни, готовым к монтажу, снабжённым всем необходимым инсталляционным оснащением и автоматикой. Общая выработка биогаза – 21991,59 м³/сут (8026930,35 м³/год).

Когенерационная установка

Для покрытия тепловых нагрузок потребителей предприятия (работа на теплообменники нагрева осадка и отопление технического блока обработки осадка), проектом предусматривает установка трех когенерационных установок контейнерного исполнения для работы на биогазе типа HE-PG1007-B фирмы «Horus», тепловой мощностью 1206 кВт каждая. Данные агрегаты являются основным источником теплоснабжения и электроснабжения.

Также, на территории предприятия предусмотрены:

Гостевая парковка на 16 м/м (ист.6012). Служебная парковка на 32 м/м (ист. 6010). Гостевая парковка на 7 м/м (ист. 6011). Резервуары газа (ист. 6019, 6020).

Также, предусмотрены такие работы как: сварочные работы (ист. 6008), токарное отделение (ист. 6009), покрасочные работы (ист. 6013), пересыпка ПГС (ист. 6014), пересыпка щебня (ист. 6015), пересыпка песка (ист. 6016).

Таблица 1. 7Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу на период эксплуатации

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДКм.р, мг/м3	ПДКс.с., мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности	Выброс вещества с учетом очистки, г/с	Выброс вещества с учетом очистки, т/год, (М)	Значение М/ЭНК
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)			0,04		3	0,035861	0,06455	1,61375
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)		0,01	0,001		2	0,000528	0,001	1
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)				0,01		0,000013	0,00009243	0,009243
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)		0,2	0,04		2	0,213315197	5,87610072	146,902518
0302	Азотная кислота (5)		0,4	0,15		2	0,0005	0,003528	0,02352
0303	Аммиак (32)		0,2	0,04		4	0,0335243	1,05481876	26,370469
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0,4	0,06		3	0,054451344	1,67301	27,8834999
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)		0,2	0,1		2	0,000132	0,00093139	0,0093139
0322	Серная кислота (517)		0,3	0,1		2	0,000027	0,0001884	0,001884
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0,5	0,05		3	0,010260941	0,00903375	0,180675
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0,008			2	0,0662583	2,0891869	261,148363
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	1,08663424	22,6044517	7,53481723
0410	Метан (727*)				50		0,8629667	27,1834506	0,54366901
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)				30		0,2693534	8,4846331	0,2828211
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)		0,2			3	0,247686	0,1173	0,5865
0621	Метилбензол (349)		0,6			3	0,039328	0,018625	0,03104167
0898	Трихлорметан (Хлороформ) (576)		0,1	0,03		2	0,000493	0,00347861	0,11595367
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)		0,1			3	0,048038	0,02275	0,2275
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)		5			4	0,023597	0,011175	0,002235

1071	Гидроксibenзол (155)		0,01	0,003		2	0,008236	0,2594367	86,4789
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)		0,1			4	0,039328	0,018625	0,18625
1240	Этилацетат (674)		0,1			4	0,039328	0,018625	0,18625
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)		0,05	0,01		2	0,0086978	0,2739804	27,39804
1728	Этантiol (668)		0,00005			3	0,0004307	0,013568	271,36
2752	Уайт-спирит (1294*)				1		0,258455	0,1224	0,1224
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)		1			4	0,100247864	0,74752753	0,74752753
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2%, масло минеральное - 2%) (1435*)				0,05		0,01008	0,009072	0,18144
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		0,3	0,1		3	0,5279	0,6871	6,871
	В С Е Г О :						3,985670786	71,368639	867,999581
Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ									
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)									

1.9.2.3. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы на период строительства

Для удобства проведения анализа, результаты расчетов представлены таблицами максимальных концентраций. На карты рассеивания ЗВ нанесены изолинии приземных концентраций вредных веществ.

Результаты расчетов рассеивания ЗВ на перспективу от строящихся и проектируемых ИЗА, представлены в табличном виде и в графическом в виде зоны загрязнения (Приложение).

Как показывают результаты расчета рассеивания в период строительства, по всем выбрасываемым веществам, группам суммаций концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК.

Полный расчет рассеивания представлен в Приложении 6.

Сводная таблица результатов расчета рассеивания представлена в таблице 1.8.

1.9.2.4. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы на период эксплуатации

Характеристика источников выбросов, непосредственно расчет и его результаты представлены в Приложении 4. Параметры выбросов определены расчетным путем на основании проектных данных. Расчёт рассеивания загрязняющих веществ выполнен с учётом метеорологических характеристик рассматриваемого региона и фоновых концентраций и представлен в Приложении 6.

Как показывают результаты расчетов рассеивания, по всем выбрасываемым веществам выбросы не превышают ПДК (на границе области воздействия и границе жилой застройки).

Область воздействия предприятия имеет размеры:

С севера – 738м;

С запада – 811м;

С юга – 707м;

С востока – 716м.

Жилая застройка не входит в пределы области воздействия. Результаты расчетов свидетельствуют о соблюдении гигиенических стандартов качества атмосферного воздуха по всем веществам, выбрасываемым источниками при работе КОС.

Таблица 1. 8 Сводная таблица результатов расчета рассеивания (период строительства)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	СЗЗ	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо три-оксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	20,6394	0,157431	нет расч.	0,000507	нет расч.	нет расч.	2	0,4*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	19,2333	0,093072	нет расч.	0,000474	нет расч.	нет расч.	2	0,01	2
0184	Свинец и его неорганические соединения /в пересчете на свинец/ (513)	133,937	0,589283	нет расч.	0,003406	нет расч.	нет расч.	1	0,001	1
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	27,4216	0,687826	нет расч.	0,401924	нет расч.	нет расч.	4	0,2	2
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	3,5407	0,168981	нет расч.	0,130901	нет расч.	нет расч.	4	0,4	3
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	47,8529	0,208285	нет расч.	0,001211	нет расч.	нет расч.	3	0,15	3
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	6,5017	0,396146	нет расч.	0,353693	нет расч.	нет расч.	3	0,5	3
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	12,2815	1,025525	нет расч.	0,883477	нет расч.	нет расч.	4	5	4
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	52,0522	1,183911	нет расч.	0,022498	нет расч.	нет расч.	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	1,599	0,036368	нет расч.	0,000691	нет расч.	нет расч.	1	0,6	3
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен) (54)	21,6259	0,094362	нет расч.	0,000548	нет расч.	нет расч.	2	0.00001*	1
1119	2-Этоксиганол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)	1,0866	0,024714	нет расч.	0,00047	нет расч.	нет расч.	1	0,7	-
1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	1,6072	0,036556	нет расч.	0,000695	нет расч.	нет расч.	1	0,1	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	0,133	0,00691	нет расч.	0,000043	нет расч.	нет расч.	1	0,05	2
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	1,6338	0,03716	нет расч.	0,000706	нет расч.	нет расч.	1	0,35	4
2752	Уайт-спирит (1294*)	11,2526	0,255937	нет расч.	0,004864	нет расч.	нет расч.	1	1	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	24,5511	0,384858	нет расч.	0,010631	нет расч.	нет расч.	4	1	4

2902	Взвешенные частицы (116)	39,4305	0,2724	нет расч.	0,184585	нет расч.	нет расч.	3	0,5	3
2908	Пыль неорганическая, содержащая дву- окись кремния в %: 70-20 (шамот, це- мент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторожде- ний) (494)	4258,541	19,87004	нет расч.	0,107597	нет расч.	нет расч.	10	0,3	3
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Моно- корунд) (1027*)	7,5005	0,025367	нет расч.	0,000191	нет расч.	нет расч.	1	0,04	-
6007	0301 + 0330	33,9233	1,010654	нет расч.	0,683	нет расч.	нет расч.	4		
6035	0184 + 0330	140,4387	0,765236	нет расч.	0,355728	нет расч.	нет расч.	4		
___ПЛ	2902 + 2908 + 2930	2595,1555	12,03032	нет расч.	0,065546	нет расч.	нет расч.	13		

Таблица 1. 9 Сводная таблица результатов расчета рассеивания (период эксплуатации)

Код ЗВ	Наименование загрязняющих веществ и состав групп суммаций	См	РП	ЖЗ	ФТ	Граница области возд.	Колич.ИЗА	ПДКмр (ОБУВ) мг/м3	Класс опасн.
0123	Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)	1,1325	0,061914	0,000205	нет расч.	0,005482	1	0,4*	3
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,667	0,036464	0,000121	нет расч.	0,003229	1	0,01	2
0150	Натрий гидроксид (Натр едкий, Сода каустическая) (876*)	0,018	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,01	-
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	4,6477	0,734397	0,403647	нет расч.	0,455299	18	0,2	2
0302	Азотная кислота (5)	0,0173	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,4	2
0303	Аммиак (32)	2,2913	0,195431	0,001722	нет расч.	0,016833	5	0,2	4
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	1,1255	0,223911	0,130919	нет расч.	0,138984	17	0,4	3
0316	Гидрохлорид (Соляная кислота, Водород хлорид) (163)	0,0092	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,2	2
0322	Серная кислота (517)	0,0012	См<0.05	См<0.05	нет расч.	См<0.05	1	0,3	2
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0,733	0,361421	0,35232	нет расч.	0,354305	3	0,5	3
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	114,6689	2,884241	0,635626	нет расч.	0,999062	5	0,008	2
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	4,0887	0,99262	0,883189	нет расч.	0,901877	14	5	4
0410	Метан (727*)	0,2376	0,021192	0,000178	нет расч.	0,001773	4	50	-
0416	Смесь углеводородов предельных C6-C10 (1503*)	0,1233	0,01075	0,000093	нет расч.	0,000908	4	30	-
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	17,1736	4,574892	0,012441	нет расч.	0,126236	1	0,2	3
0621	Метилбензол (349)	0,909	0,242136	0,000658	нет расч.	0,006681	1	0,6	3
0898	Трихлорметан (Хлороформ) (576)	0,0684	0,008575	0,000052	нет расч.	0,000648	1	0,1	2
1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	6,6615	1,774575	0,004826	нет расч.	0,048966	1	0,1	3
1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0,0654	0,017434	0,000047	нет расч.	0,000481	1	5	4
1071	Гидроксibenзол (155)	11,3081	1,031102	0,008482	нет расч.	0,085597	4	0,01	2

1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	5,4537	1,452818	0,003951	нет расч.	0,040088	1	0,1	4
1240	Этилацетат (674)	5,4537	1,452818	0,003951	нет расч.	0,040088	1	0,1	4
1325	Формальдегид (Метаналь) (609)	2,3794	0,213026	0,001787	нет расч.	0,017773	4	0,05	2
1728	Этантиол (668)	118,2935	10,63775	0,088733	нет расч.	0,886	4	0,00005	3
2752	Уайт-спирит (1294*)	3,5841	0,95476	0,002596	нет расч.	0,026345	1	1	-
2754	Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете на C); Растворитель РПК-265П) (10)	3,0867	0,081783	0,00143	нет расч.	0,014028	5	1	4
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97.6%, нитрит натрия - 0.2%, сода кальцинированная - 0.2% , масло минеральное - 2%) (1435*)	0,8489	0,206421	0,001306	нет расч.	0,018286	1	0,05	-
2908	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)	188,5475	9,558899	0,004553	нет расч.	0,114798	3	0,3	3

Примечания:

1. Таблица отсортирована по увеличению значений по коду загрязняющих веществ
2. Ст - сумма по источникам загрязнения максимальных концентраций (в долях ПДК_{мр}) - только для модели МРК-2014
3. "Звездочка" (*) в графе "ПДК_{мр}(ОБУВ)" означает, что соответствующее значение взято как 10ПДК_{сс}.
4. Значения максимальной из разовых концентраций в графах "РП" (по расчетному прямоугольнику), "СЗЗ" (по санитарно-защитной зоне), "ЖЗ" (в жилой зоне), "ФТ" (в заданных группах фиксированных точек), на границе области воздействия приведены в долях ПДК_{мр}.

1.9.2.5. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

Учитывая, что значимыми источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства будут являться работающие двигатели автотранспорта и строительной техники, мероприятия по уменьшению выбросов в атмосферу включают:

- комплектацию парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т. д.);
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств строительных машин по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- контроль работы техники в период вынужденного простоя или технического перерыва в работе (стоянка техники в эти периоды разрешается только при неработающем двигателе);
- рассредоточение во время работы строительных машин и механизмов, не задействованных в едином непрерывном технологическом процессе;
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездов;
- обеспечение профилактического ремонта дизельных механизмов;
- четкую организацию работы автозаправщика - заправка строительных машин топливом и смазочными материалами в трассовых условиях должна осуществляться только закрытым способом.

В период эксплуатации КОС:

- с целью снижения или исключения выделения сероводорода и как следствие появление неприятного запаха предусмотрено обезвоживание осадка и утилизация осадка методом сушки - из емкости смешения иловая смесь перекачивается на установки механического сгущения и обезвоживания осадка, при помощи насосов подачи осадка. Влажность поступающего на сгущение и обезвоживание осадка составляет 97-99%, влажность осадка после обезвоживания – 70-75%. Обезвоженный осадок с влажностью 75 % направляется с помощью насосного оборудования на сушку осадка.

Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создавая ландшафтную привлекательность. По своему функциональному назначению проектируемые зеленые насаждения выполняют защитную и декоративную цели. В дальнейшем, при разработке рабочего проекта будут учтены мероприятия по озеленению территории участка и территории санитарно-защитной зоны предприятия.

1.9.2.6 Классификация намечаемой деятельности согласно Экологического кодекса

Согласно п. 7.11 разделу 1 приложения 2 к Экологического кодекса РК «сооружения для очистки сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) производительностью 20 тыс. м³ в сутки и более относятся к объектам I категории, оказываю-

щих негативное воздействие на окружающую среду.

1.9.3. Воздействие на земельные ресурсы и почвы

Развитие негативных процессов в почвенном покрове обусловлено как природными, так и антропогенными факторами.

Природными предпосылками деградации почвенного покрова на территории намечаемой деятельности является континентальность климата, недостаточность осадков, высокая испаряемость, периодические засухи и уязвимость экосистемы к нарушениям гидро-термического режима.

Антропогенные факторы наиболее существенно влияют на почвенный покров, их действие приводит к постепенному накоплению негативных экологических изменений и усилению деградации земель. Антропогенные факторы воздействия на почвы выделяются в две большие группы: физические и химические.

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров:

- воздействие от разработки грунта;
- размещение временных строительных площадок;
- движение автомобильного автотранспорта.

К химическим факторам воздействия можно отнести:

- привнесение загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с выбросами в атмосферу, с бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ.

Территории, отведенные под строительство КОС, подлежат изъятию на длительный период. Изымаемые участки не представляют природоохранной ценности и как сельскохозяйственные угодья так как в непосредственной близости располагается действующая КОС г. Актобе с инфраструктурой и подъездной дорогой. Процесс выполнения земляных работ начинается со снятия плодородного слоя почвы и его складирования в специальных буртах для последующего использования для рекультивации.

Период эксплуатации объекта

Запроектированные качественные показатели очистки сточной воды соответствуют водоёмам хозяйственно-питьевого назначения. Очищенная вода может использоваться на полив зелёных насаждений и в качестве технической воды на производственные нужды предприятий.

Очищенные сточные воды в самотечном режиме поступают на дисковые фильтры доочистки. После блока фильтров сточные воды подаются на установку УФ-обеззараживания. После обеззараживания сточные воды отводятся на сброс в УРЕ.

1.9.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв

С целью рационального использования земельных ресурсов намечается размещение проектируемой КОС в непосредственной близости от существующих КОС г. Актобе.

В период строительства, как отмечалось выше, предусмотрено снятие, сохранение плодородного слоя почвы и дальнейшее его использование для рекультивации территории. Предусмотрено строгое соблюдение технологии строительных работ, исключающее просыпи и проливы загрязняющих веществ на почвы и запрет движения техники вне дорог. С целью предотвращения сверхнормативного загрязнения почв загрязняющими веществами и их вторичного засоления необходимо строгое соблюдение режима сброса очищенных сточных вод в УРЕ. Для предотвращения загрязнения почв в районе иловых площадок предусматривается складирование и захоронение сброженного осадка, не представляющего опасность для окружающей среды. Для контроля содержания загрязняющих веществ в сточных водах и почвах предусматривается мониторинг сточных вод и почв в предусмотренных точках контроля.

Воздействие на почвы при эксплуатации оценивается как:

- ограниченное по пространственному масштабу;
- многолетнее по временному масштабу;
- низкое по интенсивности.

Значимость воздействия как в период строительства, так и в период эксплуатации низкая.

1.9.4. Воздействие на недра

В связи с отсутствием потребности объекта в минеральных и сырьевых ресурсах в период строительства и эксплуатации, вопросы добычи и переработки полезных ископаемых в настоящем проекте не рассматриваются.

1.9.5. Воздействие на ландшафты

Техногенный ландшафт в районе КОС включает в себя промышленные (непосредственно КОС) ландшафты, ландшафты населенных пунктов (селитебные), искусственных водоемов (накопители, реки) и дорожные. Строительство КОС не приведет к какому-либо изменению сложившихся ландшафтов.

1.9.6 Физические воздействия

Оценка воздействия физических факторов разработана согласно требованиям санитарным правилам «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15.

1.9.5.1 Вибрации и шумовые воздействия

В соответствии с «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на человека», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15 и ГОСТ 12.1.003-83 «СС БТ. Шум. Общие требования безопасности» уровни шумов не должны превышать допустимых значений, а именно:

- постоянные рабочие места в производственных помещениях на расстоянии 1 м от рабочего оборудования <80дб;
- рабочая комната <60дб.

Период строительства

Основными источниками шума на период строительства являются бульдозеры, автосамосвалы, экскаваторы и другая строительная техника. Для снижения уровня шума предусматриваются следующие мероприятия:

- применяемые установки имеют уровни шумов, не превышающие допустимых значений;
- оборудование покрывается тепловой изоляцией, снижающей уровень шума;
- использование персоналом СИЗ, в том числе вкладышей «Беруши».

Снижение звукового давления от оборудования помимо этих мероприятий осуществляется путем повышения звукоизоляционных свойств ограждающих конструкций.

Расчёт расстояния на котором уровни звукового давления равны предельно допустимым

Расчет уровней звукового давления от источника шума, расположенного на территории предприятия рассчитывается согласно МСН 2.04-03-2005 "Защита от шума".

Октавные уровни звукового давления L в дБ в расчетных точках, если источник шума и расчетные точки расположены на территории жилой застройки или на площадке предприятия, следует определить по формуле:

$$L = L_p - 15 \lg r + 10 \lg \Phi - \frac{\beta_a r}{1000} - 10 \lg \Omega,$$

где L_p - октавный уровень звуковой мощности в дБ источника шума. Согласно источнику:

для оборудования - по данным предприятия.

для данного типа оборудования октавный уровень звуковой мощности в дБ:

Уровни звукового давления L_p (эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								звук L_A и эквивалентные уровни звукового давления $L_{экв}$
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Бульдозер								
96,30	86,10	78,60	73,20	70,0	68,80	69,00	71,10	70,00
Автосамосвал								
110,30	100,10	92,60	87,20	84,0	82,80	83,00	85,10	84,00
Экскаватор								
96,30	86,10	78,60	73,20	70,0	68,80	69,00	71,10	70,00

Φ - фактор направленности источника шума, безразмерный, определяется по опытным данным. Для источников шума с равномерным излучением звука (как в нашем случае) следует принимать $\Phi = 1$.

Ω - пространственный угол излучения звука, принимаемый для источников шума, расположенных: в пространстве - $\Omega = 4\pi$; на поверхности территории или ограждающих конструкций зданий и сооружений - $\Omega = 2\pi$; в двухгранном углу, образованном ограждающими конструкциями зданий и сооружений - $\Omega = \pi$;

В данном случае источник расположен на поверхности территории $\Omega = 2\pi$

β_a - затухание звука в атмосфере в дБ/км, принимаемое по таблице:

Среднегеометрические частоты октавных полос в Гц							
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
0	0,7	1,5	3	6	12	24	48

г - подбираемое нами расстояние в м от источника шума до точки в которой $L_{\text{сум}} < L_{\text{пду}}$. Согласно Уровню звукового давления для территорий непосредственно прилегающих к жилым домам, определенных таблицей 1 СанПиН РК №3.01.035-97 с учетом временного фактора:.

Уровни звукового давления $L_{\text{пду}}$ (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								время
63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
75	66	59	54	50	47	45	43	с 7 до 23 ч

Октавные уровни звукового давления от нескольких источников шума $L_{\text{сум}}$ в дБ следует определять как сумму уровней звукового давления L в дБ в выбранной расчетной точке от каждого источника шума (или каждой преграды, через которую проникает шум в помещение или в атмосферу) по формуле:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_i},$$

Проводя расчеты получим что на расстоянии $r = 97$ м,

звукового давления рассматриваемого оборудования меньше ПДУ:

Уровни звукового давления L (эквивалентные уровни звукового давления $L_{\text{экв}}$) в дБ в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами в Гц								
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Бульдозер								
$L_{\text{расч}}$	58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89	28,66
Автосамосвал								
$L_{\text{расч}}$	72,52	62,25	54,67	49,13	45,63	43,85	42,89	42,66
Каток дорожный								
$L_{\text{расч}}$	58,52	48,25	40,67	35,13	31,63	29,85	28,89	28,66
Октавные уровни звукового давления от всех источников								
$L_{\text{сум}}$	72,85	62,58	55,00	49,46	45,97	44,19	43,22	42,99
Сравнение ПДУ с суммарным уровнем								
$L_{\text{пду}} - L_{\text{сум}}$ с 7 до 23 ч	-2,15	-3,42	-4,00	-4,54	-4,03	-2,81	-1,78	-0,01

Период эксплуатации

Акустический расчет проводился для определения ожидаемых уровней шума от проектируемого объекта в расчетных точках на территории ближайшей жилой застройки. Шумовые воздействия объекта могут рассматриваться как энергетическое загрязнение окружающей среды, в частности, атмосферы.

Основным отличием шумовых воздействий от выбросов загрязняющих веществ является влияние на окружающую среду звуковых колебаний, передаваемых через воздух или твердые тела (поверхность земли).

Величина воздействия шума на человека зависит от уровня звукового давления, частотных характеристик шума, их продолжительности, периодичности и т.п. Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний на производстве. Шумы даже низкой интенсивности способны приводить к негативным изменениям в человеческом организме, что, в первую очередь, проявляется в нарушении функций центральной нервной системы. Даже слабые тональные и импульсные шумы представляют большую опасность для человека, оказывая сильное раздражающее действие и приводя к преждевременной усталости.

Уровень звукового воздействия, создаваемый источниками шума проектируемого объекта, должен быть ниже, чем предельно допустимый уровень звукового воздействия.

Таблица 1. 10 Предельно-допустимые уровни звукового давления

№ п/п	Вид трудовой деятельности, рабочее место	Время суток	Уровни звукового давления, дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц								Уровни звука и эквива- лентные уровни звука (в дБА)	Макси- мальные уровни звука L _{Аmax} , дБА	
			31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000			8000
22	Территории, непосредственно прилегающие к жилым зданиям, домам отдыха, домам-интернатам для престарелых и инвалидов	7.00- 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	70
		23.00- 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	60

Источниками шума при эксплуатации объекта являются:

- инженерное оборудование (насосы, подъемно-транспортное оборудование, установки очистки воздуха от дурно пахнущих веществ);
- движущийся и паркующийся транспорт работников и посетителей объекта.

Источники шума (насосы) размещены внутри помещений, ограждающие конструкции которых являются преградой для распространяемого шума. Источники шума сосредоточены в помещениях, заблокированных между собой. Параметры источников шума представлены в приложении 6.

Ближайшая жилая зона расположена на расстоянии 4,8 км. Технологическое оборудование очистных сооружений не будет оказывать негативного акустического воздействия на прилегающую территорию.

Результаты расчета рассеивания по шуму представлены в приложении 6. Как показали результаты расчета рассеивания, уровень шумового воздействия ограничивается территорией предприятия.

Превышений уровней шума на жилой зоне, в фиксированных точках не обнаружено.

1.9.5.2 Электромагнитные и тепловые воздействия

В процессе строительства объекта создание электромагнитных полей высоких частот, а также теплового воздействия не ожидается. При строительстве объекта должны предусматриваться меры по максимальному ограничению ультразвука, передающегося контактным путем, как в источнике его образования (конструктивными и технологическими мерами), так и по пути распространения (средствами виброизоляции и вибропоглощения). При этом рекомендуется применять:

- дистанционное управление для исключения воздействия на работающих при контактной передаче;
- блокировку, т.е. автоматическое отключение оборудования, приборов при выполнении вспомогательных операций;
- приспособления для удержания источника ультразвука или обрабатываемой детали.

Ультразвуковые указатели и датчики, удерживаемые руками оператора, должны иметь форму, обеспечивающую минимальное напряжение мышц, удобное для работы расположение и соответствовать требованиям технической эстетики. Следует исключить возможность контактной передачи ультразвука другим частям тела, кроме ног. Конструкция оборудования должна исключать возможность охлаждения рук работающего. Поверхность оборудования и приборов в местах контакта с руками должна иметь коэффициент теплопроводности не более 0,5 Вт/м град.

1.9.5.3. Радиационные воздействия

Радиоактивным загрязнением считается превышение концентраций природных радионуклидов сверх установленных санитарно-гигиенических нормативов предельно-допустимых концентраций (ПДК) в окружающей среде (почве, воде, воздухе) или предельно-допустимых уровней (ПДУ) излучения, а также сверхнормативное содержание радиоактивных элементов в строительных материалах, на поверхности технологического оборудования и в отходах промышленных производств. Радиационная безопасность обеспечивается соблюдением действующих Гигиенических нормативов «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверждены приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 февраля 2015 года № 155), Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности» (утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 261), Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к радиационно-опасным объектам» (утверждены приказом и.о. Министра национальной экономики Республики Казахстан от 27 марта 2015 года № 260), ОСП-72/87 «Основные санитарные правила работы с радиоактивными веществами и другими источниками ионизирующих излучений» и других республиканских и отраслевых нормативных документов.

Основные требования радиационной безопасности предусматривают:

- исключение всякого необоснованного облучения населения и производственного персонала предприятий;
- не превышение установленных предельных доз радиоактивного облучения;
- снижение дозы облучения до возможно низкого уровня.

Радиационная обстановка.

Воздействия на радиационную обстановку носят незначительный уровень:

- ✓ Возможно изменение радиационной обстановки в результате проведения буровзрывных работ;
- ✓ Потенциальное загрязнение поверхностных вод и почвы через привносимые с пылью.

1.10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОЖИДАЕМЫХ ВИДАХ, ХАРАКТЕРИСТИКАХ И КОЛИЧЕСТВЕ ОТХОДОВ, КОТОРЫЕ БУДУТ ОБРАЗОВАНЫ В ХОДЕ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТОВ В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Загрязнение окружающей среды различными видами отходов является одной из значимых проблем для городских и сельских поселений.

Проблема экологической опасности отходов остро стоит перед государством. Эта опасность затрагивает все стадии обращения с отходами, начиная с их сбора и транспортировки и заканчивая подготовкой к использованию утильных компонентов, а также уничтожением или захоронением неиспользуемых фракций.

Согласно Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314, отходы классифицируются как опасные, неопасные и зеркальные.

1.10.1. Ожидаемое количество образования отходов при строительстве

В процессе проведения работ по строительству будут образовываться в основном, твердые бытовые отходы потребления, строительные отходы, огарки сварочных электродов, промасленная ветошь, тара из-под ЛКМ, осадок от мойки колес.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры.

Временное хранение отходов на территории промплощадки будет осуществляться в соответствии с нормами обращения с отходами, установленными ЭК РК и Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления» (Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № ҚР ДСМ-331/2020).

Все отходы в период строительства временно складироваться на строительной площадке и передаются специализированным организациям для утилизации или удаления.

Расчет образования отходов представлен в приложении к проекту.

Основными моментами экологической безопасности, соблюдения которых следует придерживаться при любом производстве, являются:

- исключение образования экологически опасных видов отходов путем перехода на использование других веществ, материалов, технологий;
- предупреждение образования отдельных видов отходов и уменьшение объемов образования других;
- организация максимально возможного вторичного использования образующихся отходов по прямому назначению и других целей;
- снижение негативного воздействия отходов на компоненты окружающей среды при хранении, транспортировке и захоронении отходов.

В случае неправильного сбора, хранения, транспортировки всех видов планируемых отходов может наблюдаться негативное влияние на все компоненты экологической системы:

- почвенно-растительный покров;
- животный и растительный мир;
- атмосферный воздух;
- поверхностные и подземные воды.

Все образующие в процессе производства строительных работ отходы сортируют-

ся, временно хранятся на площадке строительства (не более 6 месяцев) в закрытых контейнерах, затем утилизируются специализированным предприятием по договору.

Определение уровня опасности и кодировка отходов производятся на основании Классификатора отходов, утвержденного Приказом и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314.

Таблица 1. 11. Лимиты накопления отходов на период строительства

Наименование отходов	Объем накопленных отходов на существующее положение, тонн/год	Лимит накопления, тонн/год
1	2	3
Всего		33,01397572
в том числе отходов производства	0,000	29,57647572
отходов потребления		3,4375
Опасные отходы		
тара ЛКМ	0,000	0,065930574
Промасленная ветошь	0,000	0,000389636
Не опасные отходы		
ТБО	0,000	3,4375
Мусор строительный	0,000	19,146132
Отходы сварки	0,000	0,00008
Осадок от мойки колес	0,000	10,36394366
Зеркальные отходы		
Не образуются		

Таблица 1. 12 Лимиты образования отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего		52,1601			52,1601
в том числе отходов производства		48,7226	0	0	48,7226
Отходов потребления		3,4375	0	0	3,4375
Опасные отходы					
тара ЛКМ	0	0,0659	0	0	0,0659
ветошь промасленная	0	0,0004	0	0	0,0004
Неопасные отходы					
ТБО	0	3,4375	0	0	3,4375
Мусор строительный	0	38,292264	0	0	38,292264
Отходы сварки	0	0,0001	0	0	0,0001
Осадок от мойки колес	0	10,3639	0	0	10,3639

1.10.2. Ожидаемое количество образования отходов при эксплуатации

После ввода в эксплуатацию на предприятии будет действовать единая система управления отходами.

Виды и количество отходов, образующихся непосредственно при эксплуатации КОС определены на основе параметров проектируемых очистных сооружений.

Отчет о возможных воздействиях на окружающую среду
«Строительство канализационных очистных сооружений г. Актобе»

Таблица 1. 13 Лимиты образования отходов

Наименование отходов	Объем захороненных отходов на существующее положение, тонн/год	Образование, тонн/год	Лимит захоронения, тонн/год	Повторное использование, переработка, тонн/год	Передача сторонним организациям, тонн/год
1	2	3	4	5	6
Всего		7294,77			7294,77
в том числе отходов производства		7292,0555	0	0	7292,0555
Отходов потребления		2,72	0	0	2,72
Опасные отходы					
Отработанные аккумуляторы	0	1,23	0	0	1,23
Отработанное масло	0	2,41	0	0	2,41
Отработанные фильтры	0	0,62	0	0	0,62
Отработанные ртутьсодержащие лампы	0	0,005	0	0	0,005
Ветошь промасленная	0	0,15	0	0	0,15
Неопасные отходы					
Смешанные коммунальные отходы	0	2,72	0	0	2,72
Твердый осадок и нефтепродукты очистных сооружений	0	34,34	0	0	34,34
Медицинские отходы	0	0,0023	0	0	0,0023
Осадок с песколовок	0	7117,50	0	0	7117,50
Обезвоженный ил	0	130,28	0	0	130,28
Изношенные шины	0	5,50	0	0	5,50
Отходы сварки	0	0,02	0	0	0,02
Зеркальные отходы					
Не образуются					

Отходы, образующие на площадке КОС, хранятся временно (не более 6 месяцев) на специализированных площадках предприятия. Все образующиеся отходы сортируются, собираются в отдельные закрытые контейнеры.

1.10.3. Предложения по управлению отходами

Весь объем отходов, образующийся при строительстве, будет передан на основе договоров в специализированные организации, имеющие разрешительные документы на их захоронение, переработку и утилизацию.

Тара ЛКМ накапливается в контейнере для временного хранения в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Промасленная ветошь накапливается в контейнере для временного хранения в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку (утилизацию) специализированной организацией.

Огарки сварочных электродов хранятся на площадке временного складирования в течение не более 6-и месяцев до вывоза на переработку специализированной организацией.

Строительные отходы, которые отдельно накапливаются на площадке временного хранения с твердым покрытием в течение не более 6-ти месяцев (до вывоза на переработку (утилизацию)) специализированной организацией.

Для складирования ТБО, образующихся в процессе строительных работ будут предусмотрены временные специальные площадки с твердым покрытием и контейнеры. По мере накопления твердые бытовые отходы будут транспортироваться на полигон.

Вывоз ТБО осуществляется своевременно. Сроки хранения отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже – не более трех суток, при плюсовой температуре – не более суток. (согласно Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к сбору, использованию, применению, обезвреживанию, транспортировке, хранению и захоронению отходов производства и потребления" Приказ и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 25 декабря 2020 года № КР ДСМ-331/2020. Зарегистрирован в Министерстве юстиции Республики Казахстан 28 декабря 2020 года № 21934). При своевременной организации вывоза образующихся бытовых отходов, воздействие на окружающую среду отсутствует.

Предусмотренная технология обработки осадка очистных сооружений позволяет обеспечить значительное уменьшение эксплуатационных затрат для сброженного осадка по сравнению с не сброженным: уменьшение объема осадка до 50%, значительное уменьшение затрат на транспортировку. Осадок перерабатывается в органоминеральное удобрение для обогащения почв, потребностей сельскохозяйственного назначения, благоустройства и восстановления земель. Полученная электроэнергия и тепло от когенерационных установок позволяют частично покрыть расходы на теплоснабжение собственных потребностей технологического процесса.

Таблица 1. 14 Система управления отходами на период строительства

1	ТБО 20 03 01	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности строителей
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в Контейнеры. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится на свалку ТБО
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору, вывозится на свалку ТБО
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
2	Отходы сварки 12 01 13	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства ручная электродуговая сварка
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в Контейнер, 1 шт., объемом 0,75 м³.
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются

5	Удаление отходов:	Передаются сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
3 Промасленная ветошь 15 02 02*		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства протирка механизмов
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
4 Строительный мусор 170904		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Строительная площадка
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
5 Тара из-под ЛКМ 080111*		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Строительная площадка. Окрасочные работы
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом

4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
6 Осадок от мойки колес 19 08 99		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства мойка колес автотранспорта
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в емкости
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится и утилизируется специализированной организацией
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-

Таблица 1. 15 Система управления отходами на период эксплуатации

1	ТБО 20 03 01	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства В результате жизнедеятельности и непроизводственной деятельности строителей
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в Контейнеры. Срок хранения твердо-бытовых отходов в контейнерах при температуре 0°C и ниже допускается не более трех суток, при плюсовой температуре не более суток.
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Вывозится на свалку ТБО
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору, вывозится на свалку ТБО
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-

8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
2 Отходы сварки 12 01 13		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Площадка строительства ручная электродуговая сварка
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в Контейнер, 1 шт., объемом 0,75 м ³ .
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаются сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
3 Отработанные аккумуляторы 16 06 01*		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Образуются в процессе отработки сроков службы в различных помещениях предприятия
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
4 Промасленная ветошь 15 02 02*		
1	Накопление отходов на месте их образования:	Промплощадка предприятия, протирка механизмов
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору

7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
5	Отработанное масло 13 02 08*	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Промплощадка предприятия, после истечения срока службы и вследствие снижения параметров качества при эксплуатации
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В закрытую емкость вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
6	Отработанные фильтры 15 02 02*	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Промплощадка предприятия, в процессе эксплуатации автотранспорта и спецтехники
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
7	Отработанные ртутьсодержащие лампы 20 01 21*	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Образуются вследствие истощения ресурса времени работы в процессе освещения открытых площадок, производственных и административных помещений предприятия
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются

5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору на демеркуризацию
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
8	Твердый осадок и нефтепродукты очистных сооружений 19 08 01	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Образуются вследствие прохождения сточных вод через фильтры
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
9	Медицинские отходы 18 01 04	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Образуются в медицинском пункте, вследствие оказания первичной медицинской помощи
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в закрытом контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
10	Осадок с песколовок 19 08 02	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Образуется при очистке сточных вод в песколовках
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается

		в закрытом контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
11	Обезвоженный ил 19 08 16	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Образуется при очистке сточных вод
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается в закрытом контейнере-накопителе
3	Транспортировка отходов:	В контейнер вручную, с территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору. Либо реализуется населению как удобрение
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-
12	Изношенные шины 16 01 03	
1	Накопление отходов на месте их образования:	Образуется вследствие работы автотранспорта, при износе автомобильных шин
2	Сбор отходов:	Собирается и накапливается на специальной площадке предприятия
3	Транспортировка отходов:	С территории автотранспортом
4	Восстановление отходов:	Не восстанавливаются
5	Удаление отходов:	Передаётся сторонней организации по Договору
6	Вспомогательные операции, выполняемые в процессе осуществления операций, предусмотренных подпунктами 1), 2), 4) и 5) настоящего пункта:	На территории не производится, передаются сторонней организации по Договору
7	Проведение наблюдений за операциями по сбору, транспортировке, восстановлению и (или) удалению отходов	-
8	Деятельность по обслуживанию ликвидированных (закрытых, выведенных из эксплуатации) объектов удаления отходов:	-

1.10.2. Мероприятия по охране компонентов окружающей среды от загрязнения отходами производства и потребления

Период строительства

Ввиду того, что все образующиеся отходы во время строительства планируется передавать специализированным предприятиям для дальнейшей утилизации или переработки, влияние отходов на окружающую среду следует рассматривать только от мест временного хранения отходов на строительной площадке.

Оборудованные на территории контейнеры для хранения отходов должны иметь все необходимые технические приспособления для предотвращения возможного загрязнения отходами окружающей среды. На площадках должно быть установлено достаточное количество контейнеров, специально приспособленных для тех или иных видов отходов. Большинство контейнеров должны иметь крышки, что исключает разнос отходов ветром, их переполнение и попадание атмосферных осадков.

Выводы: при условии соблюдения правил экологической безопасности при сборе, временном хранении, сортировке и передаче сторонним организациям для дальнейшей утилизации отходов, воздействие отходов в местах временного хранения на окружающую среду незначительно. Выполнение соответствующих санитарно-гигиенических и экологических норм при сборе, временном хранении, сортировке отходов на территории строительной площадки полностью исключает их негативное влияние на окружающую среду.

Период эксплуатации

Непосредственно при механической и биологической очистке сточных вод образуются:

- сырой осадок первичных отстойников, который поступает в резервуар избыточного ила, насосами избыточный ил, находящейся в иловой насосной станции с резервуарами, подается для уплотнения в установку барабанных уплотнителей в здании обработки осадков. После уплотнения избыточные ил поступает в резервуар смешанного осадка;
- избыточный ил после вторичных отстойников, который насосами качается в илоуплотнители и поступает в резервуар смешанного осадка иловой насосной станции с резервуарами.

Смешанный осадок из резервуаров смешанного осадка насосами качается в теплообменники предусмотренные в здании обработки осадка для подогрева до температуры плюс 38-40°C. Подогретый смешанный осадок насосами подается в два метантенка (камеры брожения) емкостью 5000 м³ каждый, для сбраживания (мезофильного анаэробного биологического процесса) и получения метаносодержащего газа (биогаза).

Мезофильно-анаэробным биологическим процессом в метантенках первые порции биогаза получают в течение 20 суток. Выработанный метаносодержащий газ поступает в здание очистки биогаза для очистки от примесей (взвешенные частицы, сероводород, силосаны и др.), после очистки биогаз для хранения поступает в газгольдер емкостью 2000 м³. Из газгольдера через станцию повышения давления биогаз подается в генераторы и котельную для дальнейшего использования.

Биогаз, выработанный в процессе сбраживания в метантенках и очищенный от примесей под необходимым давлением, сжигается в газогенераторах когенерационной системы находящихся в здании котельной и генераторов, и благодаря этому вырабатывается электрическая энергия и горячая вода. Регенерированное тепло из системы охлаждения генераторов используется для нужд систем обогрева метантенков, системы отопления канализационных очистных сооружений, системы горячего водоснабжения для бытовых нужд и других целей.

Имеется факельное хозяйство для временного или периодического полного сжигания биогаза, вырабатываемого биогазовыми установками (метантенками) при отсутствии возможности его полезного использования в качестве энергоносителя, а также для сжига-

ния избыточного биогаза, которое может образоваться при проведении ремонтных работ во время эксплуатации и при авариях в системе.

Обезвоженный осадок будет направляться в здание сушки. Также на территории площадки проектируемого КОС в ТЭО предусмотрена дополнительная площадка хранения обработанного осадка для сельскохозяйственных нужд и реабилитации почв для озеленения города.

2. ОПИСАНИЕ ЗАТРАГИВАЕМОЙ ТЕРРИТОРИИ

Актюбинская область (каз. Ақтөбе облысы) — в нынешних границах образована 10 марта 1932 года. Территория Актюбинской области составляет 300,6 тысяч км² (11% территории Республики Казахстан, второй по величине регион после Карагандинской области). Регион расположен в северо-западной части Республики Казахстан, граничит:

на западе - с Западно-Казахстанской, Атырауской и Мангистауской областями;
на востоке – с Костанайской, Карагандинской и Кызылординской областями;
на севере - с Оренбургской областью Российской Федерации;
на юге – с Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан.

Областной центр - г. Актобе, расстояние до г. Астаны - 1 678 км. Город основан в 1869 году, в урочище при слиянии рек Каргалы и Елек на склоне холма (отсюда произошло его название - «белый холм»). По данным на 1 января (текущие данные статистики) 2010 года население Актюбинской области составляет 719,5 тыс. человек.

По административно-территориальному делению область разделена на 12 районов, 141 сельский (аульный) округ. На территории области расположены 8 городов и 410 аулов (сел).

Экономика Актобе является крупнейшей экономикой Актюбинской области и Западного Казахстана.

Актюбинский регион в целом занимает лидирующие позиции в Казахстане по производительности труда в машиностроении и сельском хозяйстве, область показывает высокий рост оптовой и розничной торговли.

Актобе — крупный индустриальный центр, тесно связанный с месторождениями хромита к востоку от города. В нём расположены заводы ферросплавов, хромовых соединений, сельскохозяйственного машиностроения, рентгеноаппаратуры и др. Развиты химическая, лёгкая, пищевая промышленность, особенно развито производство ликёроводочной продукции.

Крупнейшими предприятиями города являются Актюбинский завод ферросплавов (АЗФ), Актюбрентген, основным профилем деятельности которого является производство разнообразного рентгенодиагностического оборудования медицинского назначения; Актюбинский завод хромовых соединений (АЗХС) и ряд предприятий пищевой промышленности. На АЗФ производится 22 % ферросплавов Казахстана. АЗХС является единственным предприятием в стране, производящим окись хрома, хромовый ангидрид, дубильные вещества, диоксид натрия.

К основным промышленным предприятиям города также можно отнести: Актюбинский завод нефтяного оборудования (АЗНО), одно из крупнейших специализированных машиностроительных предприятий Казахстана по производству комплексного нефтепромыслового оборудования; Актюбинский завод металлоконструкций (АЗМ), проектирующий и производящий широкий перечень металлоконструкций для различных отраслей промышленности; Актюбинский рельсобалочный завод (АРБЗ), предприятие, занимающееся выпуском дифференцированно-упрочненных рельсов высокого качества, и единственный производитель среднего фасонного проката в Казахстане.

В Актобе расположены крупные предприятия пищевой промышленности, производящие муку, кондитерские и макаронные изделия, растительное масло и другую продукцию.

Уровень развития малого и среднего бизнеса в городе оставляет желать лучшего. Сдерживающими факторами являются ограниченный доступ к финансированию, неразвитость индустриальной инфраструктуры и инфраструктуры поддержки предпринимательства. Для помощи начинающим предпринимателям был открыт Центр поддержки предпринимателей при фонде «Даму», в котором все желающие могут получить бесплатную помощь по вопросам бухгалтерии, юриспруденции, маркетинга и другие консалтинговые услуги.

2.2. Участки, на которых могут быть обнаружены выбросы, сбросы и иные негативные воздействия намечаемой деятельности на окружающую среду с учетом их характеристик и способности переноса в окружающую среду; участков извлечения природных ресурсов и захоронения отходов

Извлечение природных ресурсов не производится. Захоронение отходов не планируется. Все виды отходов образующиеся на объектах на период строительства и эксплуатации подлежат передаче сторонним организациям по договору.

2.2.1 Граница области воздействия предприятия

Согласно п. 50 (раздел 12) Приказа 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»:

Сооружения для механической и биологической очистки с иловыми площадками для сбреженных осадков, а также иловые площадки составляет 500 м.

Ближайшая жилая зона жилой г. Актобе от проектируемых КОС расположен на расстоянии 4,8 км в юго-восточном направлении. Размещение объекта соответствует данным требованиям. Санитарно-защитная зона выдержана.

Областью воздействия является территория (акватория), подверженная антропогенной нагрузке и определенная путем моделирования рассеивания приземных концентраций загрязняющих веществ.

Для совокупности стационарных источников область воздействия рассчитывается как сумма областей воздействия отдельных стационарных источников выбросов.

Граница области воздействия на атмосферный воздух объекта определяется как проекция замкнутой линии на местности, ограничивающая область, за границей которого соблюдаются установленные экологические нормативы качества и/или целевые показатели качества окружающей среды с учетом индивидуального вклада объекта в общую нагрузку на атмосферный воздух ($C_{\text{пр}}/C_{\text{зв}} \leq 1$).

Пределы области воздействия на графических материалах (генеральный план города, схема территориального планирования, топографическая карта, ситуационная схема) территории объекта воздействия обозначаются условными обозначениями.

Область воздействия для проектируемых КОС устанавливается по расчету рассеивания согласно Санитарным правилам «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровья человека», утвержденного Приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

Радиус расчетной области воздействия участка работ по итогам расчетов рассеивания загрязняющих веществ принят:

- С севера – 738м;
- С запада – 811м;
- С юга – 707м;
- С востока – 716м.

Жилая застройка не входит в пределы области воздействия. Согласно результатам расчета рассеивания, превышение концентраций загрязняющих веществ на территории области воздействия не обнаружено.

Границы области воздействия показаны на картах изолиний полей рассеивания загрязняющих веществ в приложении 6.

3. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВАРИАНТОВ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ С УЧЕТОМ ЕЕ ОСОБЕННОСТЕЙ И ВОЗМОЖНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВКЛЮЧАЯ ВАРИАНТ, ВЫБРАННЫЙ ИНИЦИАТОРОМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ, ОБОСНОВАНИЕ ЕГО ВЫБОРА, ОПИСАНИЕ ДРУГИХ ВОЗМОЖНЫХ РАЦИОНАЛЬНЫХ ВАРИАНТОВ, В ТОМ ЧИСЛЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ВАРИАНТА, НАИБОЛЕЕ БЛАГОПРИЯТНОГО С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ОХРАНЫ ЖИЗНИ И (ИЛИ) ЗДОРОВЬЯ ЛЮДЕЙ, ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Технологическая схема очистки сточных вод, выбранная ТЭО, предусматривает стадии механической, биологической очистки, обеззараживание, доочистку, обработку осадка, его утилизацию. В технико-экономического обосновании проводилось сравнение различных технологий биологической очистки для использования в классической технологии очистки стоков.

Описание	1. ААО (Технология чередования анаэробной/аноксидной/аэробной зон)	2. JNBm	3. УСТ (технология Кейптаунского университета)
1	2	3	4
Общее описание процесса	Представляет собой последовательное чередование анаэробной/аноксидной/аэробной зон. Таким образом осуществляются процессы дефосфатации, удаление нитратного азота (денитрификация), окисление органических соединений и аммонийного азота (нитрификация)	Представляет собой последовательное чередование анаэробной/аноксидной/аэробной зон, при этом используется перед анаэробной зоной предденитрификатор, куда подается исходная сточная вода помимо анаэробной зоны. Таким образом осуществляются процессы дефосфатации, удаление нитратного азота (денитрификация), окисление органических соединений и аммонийного азота (нитрификация)	Представляет собой последовательное чередование анаэробной/аноксидной/аэробной зон. Таким образом осуществляются процессы дефосфатации, удаление нитратного азота (денитрификация), окисление органических соединений и аммонийного азота (нитрификация)
Технология возврата избыточного ила из вторичных отстойников и иловой смеси из аэробной зоны	Возврат избыточного ила из вторичных отстойников производится в анаэробную зону, возврат нитратсодержащей иловой смеси осуществляется в аноксидную зону. Рециркуляция иловой смеси из аноксидной зоны в анаэробную отсутствует.	Возврат избыточного ила из вторичных отстойников производится в предденитрификатор, возврат нитратсодержащей иловой смеси осуществляется в аноксидную зону.	Возврат избыточного ила из вторичных отстойников производится в анаэробную зону, возврат нитратсодержащей иловой смеси осуществляется в аноксидную зону. Из аноксидной зоны предусматривается рециркуляция иловой смеси в анаэробную зону (кейптаунский рецикл).
Основные преимущества	Наиболее простая и хорошо проверенная технология. Низкие капитальные и эксплуатационные затраты, в том числе минимальные затраты электроэнергии на рециркуляцию	Более эффективное удаление азота и фосфора по сравнению с технологией ААО, при этом не требуется дополнительный рецикл из аноксидной в анаэробную зону	Эффективное удаление фосфора и из низкоконтрированных сточных вод может быть достигнуто хорошее удаление фосфора. Хорошее удаление азота
Основные недостатки	Возвратный ил содержит нитраты, поступающие в анаэробную зону, что на низкоконтрированных стоках практически блокирует улучшенное удаление фосфора	Требуется наличие дополнительной зоны – предденитрификатора, что увеличивает капитальные затраты. Отсутствует опыт в строительстве сооружений по данной технологии в РК.	Требуется дополнительная система рециркуляции
Эффективность удаления азота и фосфора (согласно НДТ ИТС 10-2015 «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов»)	N _{общ} — 60-65 % P _{общ} — 70-75 %	Нет данных	N _{общ} — 75-80 % P _{общ} — 80 %

Технология УСТ имеет более высокую эффективность удаления азота и фосфора по сравнению с технологией ААО (по азоту 75-80 % у УСТ против 60-65 % у ААО, по фосфору 80 % у УСТ против 70-75% ААО). Причиной выбора технологии УСТ послужил большой опыт эксплуатации, изученность происходящих процессов и подтвержденная эффективность очистки – по аналогам реализованных объектов (МП «СамараВодоканал» Реконструкция городских очистных канализационных сооружений (ГОКС) по технологии УСТ были модернизированы 3 из 12 аэротенков). Таким образом, в проектном решении из классических технологий очистки выбрана технология Кейптаунского университета (УСТ).

Вывод: принята классическая технология очистки сточных вод.

Технология «аэротенк-вторичный отстойник» с глубокой доочисткой на дисковых фильтрах.

Основные преимущества:

- Высокая эффективность очистки;
- Наименьшие капитальные затраты;
- Наименьшие эксплуатационные затраты;
- Воздействие на окружающую среду: минимальные ожидаемые проблемы, связанные с технологией;
- Простота эксплуатации: самый простой процесс управления;
- Устойчивость к изменениям расхода и нагрузок: наиболее легко адаптируемые к изменениям расхода;
- В предлагаемой технологии единственные отходы с решеток должны быть сброшены на площадки твердых бытовых отходов, кроме того, что песок после промывочной системы может быть использован для строительства, зола от системы сжигания также может быть адаптирована для строительной отрасли.

Тепло, образующееся во время системы сжигания, полностью восстанавливается и используется повторно.

Основные недостатки:

- Наибольшая площадь, занимаемая под очистные сооружения.

Место расположения объекта строительства выбрано из учета размещения рядом с действующими КОС города Актобе, наличием действующих иловых площадок.

4. ИНФОРМАЦИЯ О КОМПОНЕНТАХ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ И ИНЫХ ОБЪЕКТАХ, КОТОРЫЕ МОГУТ БЫТЬ ПОДВЕРЖЕНЫ СУЩЕСТВЕННЫМ ВОЗДЕЙСТВИЯМ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

4.1. Жизнь и (или) здоровье людей, условия их проживания и деятельности

Последнее столетие качественное ухудшение пресной воды становится более серьезной проблемой, чем количественный ее дефицит.

Возрастающее водопотребление и усиливающееся загрязнение природных вод промышленными отходами является главной причиной глобальной нехватки пресной воды.

Основными потребителями воды в РК является сельское хозяйство (71%), промышленность (25%) и коммунально-бытовой сектор (4%) [Источник: Проект государственной программы «Управления водными ресурсами РК до 2030г.»].

В городах и на промышленных предприятиях расходуют большое количество воды (в крупных городах 200-400 л в сутки на 1 человека) на хозяйственно-питьевые и производственные нужды, а также для пожаротушения [Источник: Калицун В.И., «Основы водоснабжения и канализации»].

Обеспечение населения водой питьевого качества повышает уровень благоустройства городов, улучшает их санитарное состояние и предохраняет людей от различных эпидемических заболеваний, распространяющихся через воду.

Интенсивное развитие промышленности с каждым годом приводит к увеличению общего количества воды, используемой для производственных целей. В настоящее время в Казахстане оно уже значительно превышает общее количество воды, используемой на хозяйственно-питьевые нужды. В промышленности воду используют в качестве сырья при изготовлении продукции, среды, в которой протекают технологические процессы, а также для мытья сырья, охлаждения оборудования и других целей. Во многих случаях вода находится в непосредственном контакте с сырьем или продукцией. Качество воды и организация снабжения предприятий водой влияют на окончательное качество и себестоимость продукции.

Для пожаротушения в населенных пунктах и на промышленных предприятиях воду используют сравнительно редко и в течение короткого времени, но в больших количествах.

Для обеспечения городов и промышленных предприятий водой строят системы водоснабжения - комплекс инженерных сооружений, а также мероприятий, обеспечивающих получение воды из природных источников, ее очистку, транспортирование и подачу потребителям.

Для создания благоприятных санитарных условий на территории городов и промышленных предприятий сточные воды следует удалять за их пределы, а для исключения загрязнения водоемов сточные воды нужно очищать и обеззараживать. Для этого используют комплекс инженерных сооружений, обеспечивающих сбор сточных воды, транспортирование их за пределы территории городов и промышленных предприятий, а также их очистку и обеззараживание. Канализация, таким образом, дает возможность осуществить надлежащее водоснабжение городов и промышленных предприятий, а также создать современные благоустроенные города с большой плотностью населения (с застройкой зданиями большой этажности) и весьма благоприятными санитарными условиями. Увеличение доступности систем центральной канализации также является фактором снижения антропогенного загрязнения водных объектов (в результате несчастных случаев, намеренных сбросов стоков, проливов и утечек), дефицита питьевой и поливной воды.

4.2. Биоразнообразие

В районе расширения КОС отсутствуют какие-либо природные ареалы растений и диких животных, пути миграции диких животных, экосистемы. Прямое воздействие намечаемой деятельности на состояние биоразнообразия не предполагается. Выполненные в предыдущих главах оценки свидетельствуют об отсутствии косвенного влияния расширения КОС на состояние биоразнообразия за пределами затрагиваемой территории. Территория входит в ареалы распространения Краснокнижных животных, таких как: степной орел, балобан, стрепет, пустынная дрофа.

Участок к путям миграции Бетпакдалинской популяции сайги не относится.

Мероприятия по сохранению биоразнообразия описаны в главе 12 проекта.

4.3. Земли, почвы

Развитие негативных процессов в почвенном покрове обусловлено как природными, так и антропогенными факторами.

Природными предпосылками деградации почвенного покрова на обследуемой территории является континентальность климата, недостаточность осадков, высокая испаряемость, периодические засухи и уязвимость экосистемы к нарушениям гидротермического режима.

Антропогенные факторы наиболее существенно влияют на почвенный покров, их действие приводит к постепенному накоплению негативных экологических изменений и усилению деградации земель. Антропогенные факторы воздействия на почвы выделяются в две большие группы: физические и химические.

Физические факторы в большей степени характеризуются механическим воздействием на почвенный покров:

- воздействие от почвенного покрова;
- движение автотранспорта.

К химическим факторам воздействия можно отнести:

- привнесение загрязняющих веществ в почвенные экосистемы с выбросами в атмосферу, с бытовыми и производственными отходами, при аварийных (случайных) разливах ГСМ (во время строительных работ).

Потенциальные виды воздействия на почвенно-растительный покров включают в себя:

- непосредственное снятие почвенно-растительного слоя с площадок размещения объектов намечаемой деятельности, с последующей рекультивацией;
- отложение на почвенно-растительном покрове пыли и других, переносимых воздухом загрязнителей от объекта.

Территория размещения объектов намечаемой деятельности свободна от застройки и зеленых насаждений. Дополнительные площади для размещения объектов не требуются.

Отходы производства и потребления не будут загрязнять территорию т.к. они будут складироваться в специальных контейнерах и вывозиться по завершению работ.

Рекультивация нарушенных земель относится к мероприятиям восстановительного характера, направленным на устранение последствий воздействия промышленного производства на окружающую среду.

4.4. Воды

Гидрография участка работ р. Илек. Водоохранных зон и полос р. Илек объект намечаемой деятельности не затрагивает (приложение 7).

4.5. Атмосферный воздух

На период строительства основными источниками загрязнения является строительная техника.

На период эксплуатации источники выбросов загрязняющих веществ описаны в разделе 1.9.2.2 Отчета.

4.6. Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем.

Здоровые экосистемы играют важнейшую роль в содействии адаптации и повышению сопротивляемости людей к изменению климата за счет обеспечения ресурсами, стимулирования процесса формирования почвы и циркуляции питательных веществ, а также предоставления услуг рекреационного характера.

В этой связи сопротивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем определяется как способность социальных, экономических и экологических систем справляться с опасным событием, тенденцией или препятствием за счет реагирования или реорганизации таким образом, при котором сохранялись бы их основные функции, самобытность и структура при одновременном сохранении возможностей адаптации, обучения и преобразования.

Изменение климата оказывает влияние на экосистемные функции, их способность регулировать водные потоки и круговорот питательных веществ, а также на основополагающую базу, которую они создают для обеспечения благополучия людей и средств к существованию. Экосистемы уже затронуты наблюдаемыми изменениями климата и оказываются уязвимыми к сильной жаре, засухе, наводнениям, циклонам и лесным пожарам.

Во многих случаях одно из последствий изменения климата может негативно отразиться на функционировании экосистемы, подорвав способность этой экосистемы защищать общество от ряда климатических факторов стресса.

Сопrotивляемость к изменению климата экологических и социально-экономических систем, непосредственно в районе расположения объекта намечаемой деятельности, учитывая локальный характер воздействия, характеризуется как высокая.

Изменение климата района расположения объекта намечаемой деятельности, деградации его экологических и социально-экономических систем не прогнозируется.

4.6. Материальные активы, объекты историко-культурного наследия, ландшафты

На территории намечаемой деятельности отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ, КУМУЛЯТИВНЫХ, ТРАНСГРАННИЧНЫХ, КРАТКОСРОЧНЫХ И ДОЛГОСРОЧНЫХ, ПОЛОЖИТЕЛЬНЫХ И ОТРИЦАТЕЛЬНЫХ) НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В РЕЗУЛЬТАТЕ:

5.1 Строительства и эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности, в том числе работ по погребению существующих объектов в случаях необходимости их проведения

Описание эксплуатации объектов, предназначенных для осуществления намечаемой деятельности описаны в разделе 1.9.2.2.

5.2 Использования природных и генетических ресурсов (в том числе земель, недр, почв, воды, объектов растительного и животного мира – в зависимости от наличия этих ресурсов и места их нахождения, путей миграции диких животных, необходимости использования невозобновляемых, дефицитных и уникальных природных ресурсов).

Использование природных и генетических ресурсов проектом не предусмотрено.

6. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ КОЛИЧЕСТВЕННЫХ И КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭМИССИЙ, ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, ВЫБОРА ОПЕРАЦИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ

Учитывая, что по всем выбрасываемым в период строительства веществам концентрации ни в одной расчетной точке не превышают ПДК (на границах области воздействия и границе жилой застройки), эмиссии в атмосферный воздух, приведенные в подразделе 1.9.2.1 в таблице 1.6 на стадии разработки рабочего проекта ожидаются в качестве норматива допустимых выбросов.

Воздействие на атмосферный воздух в период эксплуатации будет осуществляться в результате эмиссий загрязняющих веществ. Источники выбросов и их характеристики в период эксплуатации описаны в подразделе 1.9.2.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух выполнена расчетным путем с применением метода моделирования.

Результаты расчета рассеивания на период эксплуатации описаны в разделе 1.9.2.4.

Нормативы допустимых выбросов в период строительства и эксплуатации будут установлены на следующих стадиях разработки рабочего проекта.

Все отходы, образующиеся на период строительства, будут накапливаться в специально отведенные контейнеры, на площадках с твердым покрытием и далее, будут утилизироваться специализированными предприятиями.

Отходы, которые будут образовываться в период эксплуатации, также будут утилизироваться специализированными предприятиями. Обезвоженный осадок будет направляться в здание сушилки. Также на территории площадки проектируемого КОС в ТЭО предусмотрена дополнительная площадка хранения обработанного осадка для сельскохозяйственных нужд и реабилитации почв для озеленения города.

7. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНОГО КОЛИЧЕСТВА НАКОПЛЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ

При определении нормативов образования отходов применяются такие методы, как метод расчета по материально-сырьевому балансу, метод расчета по удельным отраслевым нормативам образования отходов, расчетно-аналитический метод, эксперименталь-

ный метод, метод расчета по фактическим объемам образования отходов для основных, вспомогательных и ремонтных работ.

Расчет предельного количества отходов, образующихся в результате планируемых работ, проведен на основании:

- представленных данных, необходимых для расчетов образования отходов;
- «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» Приложение №16 к приказу Министра охраны окружающей среды РК от 18.04.2008 г. № 100-п;
- «Методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206;
- РНД 03.1.0.3.01-96 «Порядок нормирования объемов образования и размещения отходов производства».

8. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ

Одним из основных направлений мероприятий по снижению риска возникновения аварийных ситуаций является внедрение систем контроля и строгое соблюдение последовательности технологических процессов.

В интересах безаварийной эксплуатации объектов очистных сооружений планируются и выполняются следующие инженерно-технические и организационные мероприятия:

- детальная экспертиза проектов очистных сооружений;
- ограничение мощности (производительности) единичного объекта очистных сооружений;
- разработка планов действий по предупреждению и ликвидации ЧС организации, эксплуатирующей комплекс очистных сооружений;
- предупреждение гидроударов на гидравлическом оборудовании очистных сооружений сточных вод при внезапном отключении электроэнергии;
- своевременное обслуживание, ремонт, реконструкция оборудования и сооружений;
- создание резервов мощностей;
- подбор, подготовка и обучение персонала;
- сброс аварийных стоков в существующие иловые карты;
- меры антитеррористической направленности.

Особенностью ликвидации аварий на сетях водоотведения и очистных сооружениях является необходимость полного временного отключения подачи населению города воды (в зимнее время – частого и непродолжительного отключения с целью предупреждения замерзания участков и элементов системы водоснабжения и водоотведения).

Средняя продолжительность ликвидации аварии на системах очистных сооружений (по статистическим данным) – сутки, наибольшая продолжительность – более месяца.

Органы управления территориальной системой ЧС принимают меры к резкому снижению поставки воды населению методом веерного повременного отключения, либо снижением давления в системе городского водоснабжения.

Цель – сокращение расхода воды и временное снижение стоков. Население информируется о причинах, сроках изменения работы систем жизнеобеспечения и мерах, принимаемых органами управления.

На участках сброса усиливается санитарно-противоэпидемиологический контроль. Выявляются границы опасных для населения зон. В летнее время выделяются участки, где купание и отдых жителей будет запрещен по санитарным показателям. Опасные участки ограждаются, доступ к ним прекращается. Аварийному объекту оказывается помощь с целью сокращения времени восстановления работы. Основные вопросы, требующие дополнительного внимания в летнее время – это резкое ухудшение условий жизнедеятельности населения, грозящее осложнением санитарно-эпидемиологической обстановки и сложность обеспечения пожарного водоснабжения.

9. ОБОСНОВАНИЕ ПРЕДЕЛЬНЫХ ОБЪЕМОВ ЗАХОРОНЕНИЯ ОТХОДОВ ПО ИХ ВИДАМ, ЕСЛИ ТАКОЕ ЗАХОРОНЕНИЕ ПРЕДУСМОТРЕНО В РАМКАХ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Захоронение отходов проектом не предусмотрено.

10. ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ВЕРОЯТНОСТИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, ХАРАКТЕРНЫХ СООТВЕТСТВЕННО ДЛЯ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И ПРЕДПОЛАГАЕМОГО МЕСТА ЕЕ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ, ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВРЕДНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, СВЯЗАННЫХ С РИСКАМИ ВОЗНИКНОВЕНИЯ АВАРИЙ И ОПАСНЫХ ПРИРОДНЫХ ЯВЛЕНИЙ, С УЧЕТОМ ВОЗМОЖНОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ИХ ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ И ЛИКВИДАЦИИ:

10.1 Вероятность возникновения отклонений, аварий и инцидентов в ходе намечаемой деятельности

Для обеспечения безаварийного и безопасного ведения технологического процесса проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- строительство автомобильной дороги в строгом соответствии проектным решениям;
- для предотвращения поражения персонала электрическим током предусмотрена электроизоляция и заземление оборудования;
- орошение водой пылящих поверхностей;
- информационно-обучающие тренинги персонала по недопущению появления аварийных ситуаций на рабочих местах;
- соблюдение правил промышленной безопасности.

При эксплуатации сооружений и сетей возможно действие следующих опасных и вредных производственных факторов, специфичных для водопроводно-канализационного хозяйства:

движущихся элементов оборудования, отлетающих предметов и частей, падающих предметов и инструментов, образования взрывоопасных смесей газов, опасного уровня напряжения в электрической цепи, замыкание которой может произойти через тело человека, пониженной температуры воздуха в производственных помещениях и сооружениях, повышенной влажности воздуха, повышенного уровня ультрафиолетовой и инфракрасной радиаций, повышенного уровня шума и вибраций, недостаточной освещенности рабочей зоны, газообразных веществ общетоксического и другого вредного воздействия в колодцах, каналах, очистных сооружениях, газов, выделяющихся в результате утечки из баллонов, бочек, цистерн, горючих примесей, попавших в сточные воды, а также растворенных газообразных веществ, могущих образовывать в канализационных сетях и сооружениях взрывоопасные смеси, повышенной запыленности воздуха в рабочей зоне пылеобразующими реагентами, патогенных микроорганизмов в сточных и природных водах, яиц гельминтов в сточных водах.

Требования к порядку обслуживания

Разгрузка реагентов из транспортных средств (вагонов, автомобилей), их транспортирование, складирование и загрузка в устройства для приготовления растворов должны быть механизированы. При этом должны применяться средства и проводиться мероприятия, исключающие распыление и выделение материалов в воздух и разлив по полу. При переливе сжиженных реагентов необходимо контролировать наполнение тары. Предназначенные для наполнения бочки и баллоны должны быть освидетельствованы. Подогрев тары открытым пламенем (паяльной лампой, газовой горелкой) не допускается. В по-

мещениях, предназначенных для проведения ремонтных и других работ, связанных с выделением вредных веществ, постоянно должна действовать приточно-вытяжная вентиляция.

Ремонт оборудования, находящегося под водой в резервуарах и в других емкостных сооружениях, должен производиться только после освобождения сооружения от воды. Отбор проб воды или осадков (шлама) из сооружений следует производить с рабочих площадок, устройство которых (ограждения, освещенность и др.) должно обеспечивать полную безопасность при отборе проб. При работах на сооружениях для очистки сточных вод должны приниматься меры, исключающие непосредственный контакт обслуживающего персонала со сточной жидкостью (применение дистанционного управления, защиты работающих). При ручной очистке отбросы с решеток следует удалять в закрываемые сборники с последующим вывозом в места обезвреживания. При проведении ремонтных работ в неосвещенных помещениях и галереях метантенков место работ должно освещаться светильниками во взрывозащищенном исполнении. Насосные станции и другие производственные сооружения, и помещения должны быть оборудованы средствами пожаротушения согласно правилам пожарной безопасности.

10.2 Вероятность возникновения стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

Место намечаемой деятельности находится в сейсмобезопасном районе, поэтому исключены опасные явления экзогенного характера типа селей, наводнений, оползней и др. Степень интенсивности опасных явлений невысока.

10.3 Вероятность возникновения неблагоприятных последствий в результате аварий, инцидентов, природных стихийных бедствий в предполагаемом месте осуществления намечаемой деятельности и вокруг него

– низкая

10.4 Все возможные неблагоприятные последствия для окружающей среды, которые могут возникнуть в результате инцидента, аварии, стихийного природного явления

Экологический риск - это комбинация вероятности возникновения определенной опасности и величины последствий такого события. Оценка риска – это процесс, при помощи которого результаты расчета вероятности возникновения неблагоприятных экологических (или иных) ситуаций используются для принятия решений с целью определения стратегии снижения риска, либо для сравнения вариантов проектных решений по результатам анализа риска.

Намечаемая деятельность не является опасной.

10.5 Примерные масштабы неблагоприятных последствий

Неблагоприятных последствий от намечаемой деятельности не ожидается.

10.6 Меры по предотвращению последствий инцидентов, аварий, природных стихийных бедствий, включая оповещение населения, и оценка их надежности

Рекомендуется:

1. Провести инструктаж персонала на случай возникновения аварий;
2. Разработать специальный План управления отходами. Главное назначение план обеспечения сбора, хранения и удаления отхода в соответствии с требованиями охраны окружающей среды;

3. Разработать для работников Инструкцию по соблюдению экологической безопасности при производстве проектируемых работ.

4. Строгое соблюдение правил противопожарной безопасности и выполнение мероприятий

10.7 Профилактика, мониторинг и раннее предупреждение инцидентов аварий, их последствий, а также последствий взаимодействия намечаемой деятельности со стихийными природными явлениями

Для создания нормальных санитарно-гигиенических условий труда и профилактики профессиональных заболеваний необходимо осуществление следующих мероприятий:

- для борьбы с пылью применяется орошение водой автодороги;
- для предупреждения загрязнения воздуха, производить проверку двигателей всех механизмов на токсичность выхлопных газов, запрещать выпуск на линию машин, в которых выхлопные газы не соответствуют нормам.

11. ОПИСАНИЕ ПРЕДУСМАТРИВАЕМЫХ ДЛЯ ПЕРИОДА СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБЪЕКТА МЕР ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, СОКРАЩЕНИЮ, СМЯГЧЕНИЮ ВЫЯВЛЕННЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ, В ТОМ ЧИСЛЕ ПРЕДЛАГАЕМЫХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО УПРАВЛЕНИЮ ОТХОДАМИ, А ТАКЖЕ ПРИ НАЛИЧИИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОЦЕНКЕ ВОЗМОЖНЫХ СУЩЕСТВЕННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ – ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ МЕР ПО МОНИТОРИНГУ ВОЗДЕЙСТВИЙ (ВКЛЮЧАЯ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА ФАКТИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В СРАВНЕНИИ С ИНФОРМАЦИЕЙ, ПРИВЕДЕННОЙ В ОТЧЕТЕ О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ)

Для смягчения воздействия на атмосферный воздух, проектом предусматривается гидрообеспыливание при осуществлении земляных работ, а также полив автодороги в теплое время года.

Мероприятия по управлению отходами прописаны в разделе 1.10.3.

12. МЕРЫ ПО СОХРАНЕНИЮ И КОМПЕНСАЦИИ ПОТЕРИ БИОРАЗНООБРАЗИЯ

Согласно ст. 17 п.1, п.2, пп. 2, пункта 3 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира:

1. При размещении, проектировании и строительстве населенных пунктов, предприятий, сооружений и других объектов, осуществлении производственных процессов и эксплуатации транспортных средств, совершенствовании существующих и внедрении новых технологических процессов, введении в хозяйственный оборот неиспользуемых, прибрежных, заболоченных, занятых кустарниками территорий, мелиорации земель, пользовании лесными ресурсами и водными объектами, проведении геолого-разведочных работ, добыче полезных ископаемых, определении мест выпаса и прогона сельскохозяйственных животных, разработке туристских маршрутов и организации мест массового отдыха населения должны предусматриваться и осуществляться мероприятия по сохранению среды обитания и условий размножения объектов животного мира, путей миграции и мест концентрации животных, а также обеспечиваться неприкосновенность участков, представляющих особую ценность в качестве среды обитания диких животных.

2. При эксплуатации, размещении, проектировании и строительстве железнодорожных, шоссейных, трубопроводных и других транспортных магистралей, линий электропередачи и связи, каналов, плотин и иных водохозяйственных сооружений должны разрабатываться и осуществляться мероприятия, обеспечивающие сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации животных.

3. Субъекты, осуществляющие хозяйственную и иную деятельность, указанную в пунктах 1 и 2 настоящей статьи, обязаны:

2) возмещать компенсацию вреда, наносимого и нанесенного рыбным ресурсам и другим водным животным, в том числе и неизбежного, в размере, определяемом в соответствии с методикой, утвержденной уполномоченным органом, путем выполнения мероприятий, предусматривающих выпуск в рыбохозяйственные водоемы рыбопосадочного материала, восстановление нерестилищ и рыбохозяйственную мелиорацию водных объектов на основании договора, заключенного с ведомством уполномоченного органа.

Согласно ст. 12, п.2 пп.2,5 Закона об охране, воспроизводстве и использовании животного мира:

Статья 12. Основные требования по охране животного мира

2. При осуществлении деятельности, которая воздействует или может воздействовать на состояние животного мира и среду обитания, должно обеспечиваться соблюдение следующих основных требований:

2) сохранение среды обитания, условий размножения, путей миграции и мест концентрации объектов животного мира;

5) воспроизводство животного мира, включая искусственное разведение видов животных, в том числе ценных, редких и находящихся под угрозой исчезновения, с последующим их выпуском в среду обитания.

Рекомендации по сохранению редких видов растений.

После завершения работ на участке будет проведена рекультивация, при снятии механических воздействий на почвенно-растительный покров скорость их восстановления будет неодинаковой. Наиболее быстро будут восстанавливаться почвы легкого механического состава. Скорость восстановления зональных суглинистых почв будет более замедленной и в значительной степени определяться составом растительности.

Для предотвращения нежелательных последствий при строительстве объекта и сокращения площадей с уничтоженной и трансформированной растительностью необходимо выполнение комплекса мероприятий по охране растительности:

- проведение работ в пределах, лишь отведенных во временное пользование территорий;
- проведение противопожарных мероприятий;
- попадание на почву горюче-смазочных и других опасных материалов;
- осуществление профилактических мероприятий, способствующих сокращению роста площадей, подвергаемых воздействию при осуществлении работ;
- исключить использования несанкционированной территории.

В целом, воздействие на почвенно-растительный покров оценивается как допустимое, а также находящееся в пределах установленных экологических нормативов и не приводящее к необратимым последствиям.

Так как воздействие на окружающую среду незначительное и находится в рамках установленного земельного отвода, разработка мониторинга растительности не требуется.

Рекомендации по сохранению редких животных.

Основные мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на животный мир должны включать:

- инструктаж персонала о недопустимости охоты на животных, бесцельным уничтожении пресмыкающихся;
- запрещение кормления и приманки диких животных;
- запрещение браконьерства и любых видов охоты;
- работы по восстановлению нарушенных земель.

Процесс строительства характеризуется высокими темпами работ, высокой квалификацией персонала, оптимизацией транспортной схемы.

Необходимо пропагандировать среди персонала недопустимость отлова и уничтожения животных. Предотвратить фактор беспокойства для птиц в гнездовой период. Проводить разъяснительную работу о предотвращении разорения легкодоступных гнезд и необходимости охраны хищных птиц.

Характеристика воздействия на видовой состав, численность фауны, ее генофонд, среду обитания, условия размножения, путей миграции и места концентрации животных в процессе ведения работ не рассматривается, в связи с введенными мероприятиями по минимизации отрицательного антропогенного воздействия на животный мир.

13. ОЦЕНКА ВОЗМОЖНЫХ НЕОБРАТИМЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ И ОБОСНОВАНИЕ НЕОБХОДИМОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ, ВЛЕКУЩИХ ТАКИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Строительство и эксплуатация проектируемого объекта не повлечет за собой необратимых негативных изменений в окружающей природной среде и не окажет недопустимого отрицательного воздействия на существующее экологическое состояние.

14. ЦЕЛИ, МАСШТАБЫ И СРОКИ ПРОВЕДЕНИЯ ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА, ТРЕБОВАНИЯ К ЕГО СОДЕРЖАНИЮ, СРОКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ОТЧЕТОВ О ПОСЛЕПРОЕКТНОМ АНАЛИЗЕ УПОЛНОМОЧЕННОМУ ОРГАНУ.

При проведении послепроектного анализа будет выполнена оценка возможных существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду в процессе оценки воздействия на окружающую среду.

Цели, масштабы и сроки проведения послепроектного анализа будут определены уполномоченным органом после проведения государственной экологической экспертизы на проект Отчета о возможных воздействиях.

15. СПОСОБЫ И МЕРЫ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Инициатором намечаемой деятельности будут приняты все меры, направленные на обеспечение соблюдения всех выставленных требований в заключении об определении сферы охвата оценки воздействия на окружающую среду.

16. ОПИСАНИЕ МЕТОДОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И СВЕДЕНИЯ ОБ ИСТОЧНИКАХ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ, ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ПРИ СОСТАВЛЕНИИ ОТЧЕТА О ВОЗМОЖНЫХ ВОЗДЕЙСТВИЯХ

Для подготовки проекта отчета о возможных воздействиях использованы следующие НПА:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400
- Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года № 481-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
- Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-ІІ (с изменениями и дополнениями по состоянию на 06.07.2021 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 27 декабря 2017 года № 125-VІ «О недрах и недропользовании» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 01.07.2021 г.)
- Кодекс Республики Казахстан от 7 июля 2020 года № 360-VІ «О здоровье народа и системе здравоохранения» (с изменениями и дополнениями по состоянию на 24.06.2021 г.)
- Закон Республики Казахстан от 26 декабря 2019 года № 288-VІ «Об охране и использовании объектов историко-культурного наследия»
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 2 августа 2022 года № ҚР ДСМ-70 Об утверждении Гигиенических нормативов к атмосферному воздуху в городских и сельских населенных пунктах, на территориях промышленных организаций
- Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26 Санитарных правил "Санитарно-эпидемиологические требования к водоемным объектам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов"
- 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»

- Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 30 июля 2021 года № 280 «Об утверждении Инструкции по организации и проведению экологической оценки» (с изменениями и дополнениями от 26.10.2021 г.)

- «Гигиенические нормативы к физическим факторам, оказывающим воздействие на чело-века», утвержденным приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 16 февраля 2022 года № ҚР ДСМ-15

- Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов»

- Информационный бюллетень РГП «Казгидромет»

- РНД 211.2.01.01-97 Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий»

- Приложение №13 к приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «18» 04 2008г. №100 –п Методика расчета загрязняющих веществ в атмосфере от неорганизованных источников

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при нанесении лакокрасочных материалов (по величинам удельных выбросов), РНД 211.2.02.05-2004, Астана, 2005

- Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (по величинам удельных выбросов) РНД 211.2.02.03-2004

- Директива ЕЭС «Об очистке городских стоков (91/271/ЕЕС)»

- Рекомендации 28Е/5 «Очистка городских сточных вод»

- Информационно-технический справочник Российской Федерации «Очистка сточных вод с использованием централизованных систем водоотведения поселений, городских округов».

17. ОПИСАНИЕ ТРУДНОСТЕЙ, ВОЗНИКШИХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ

При проведении исследований трудностей связанных с отсутствием технических возможностей и недостаточным уровнем современных научных знаний не возникло.

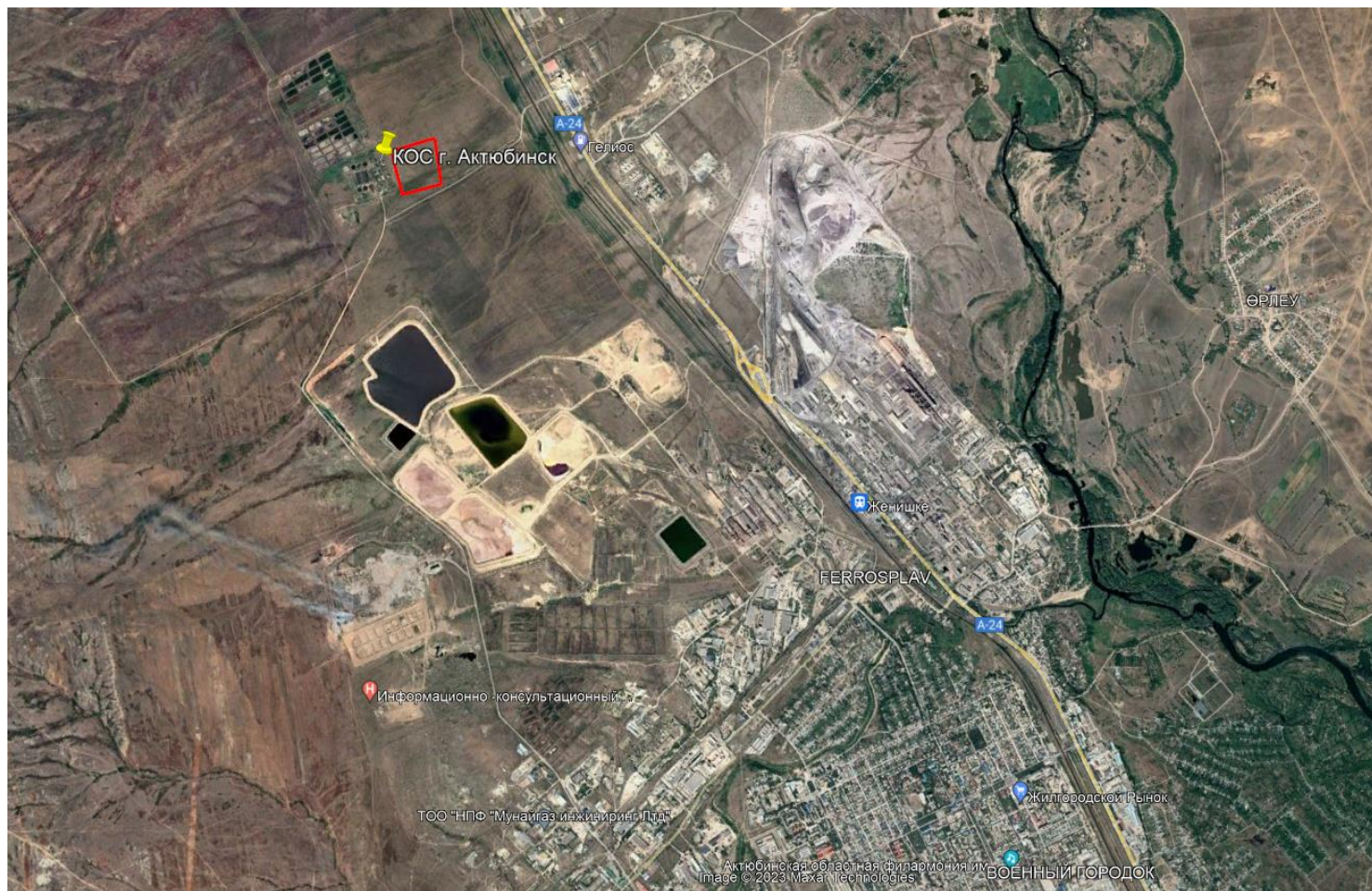
Краткое нетехническое резюме

1. Описание предполагаемого места осуществления намечаемой деятельности, план с изображением его границ

Объект намечаемой деятельности находится в Актыбинской области, в 4,8 км в юго-восточном направлении от г. Актобе. Участок КОС расположен в промышленной зоне.

На участке работ отсутствуют объекты историко-культурного наследия, отсутствуют земли оздоровительного, рекреационного назначения.

Трансграничное воздействие отсутствует ввиду удаленности объекта намечаемой деятельности от территорий, находящихся под юрисдикцией другого государства.



2. Описание затрагиваемой территории

Актыбинская область (каз. Ақтөбе облысы) — в нынешних границах образована 10 марта 1932 года. Территория Актыбинской области составляет 300,6 тысяч км² (11% территории Республики Казахстан, второй по величине регион после Карагандинской области). Регион расположен в северо-западной части Республики Казахстан, граничит:

- на западе - с Западно-Казахстанской, Атырауской и Мангистауской областями;
- на востоке — с Костанайской, Карагандинской и Кзылординской областями;
- на севере - с Оренбургской областью Российской Федерации;
- на юге — с Каракалпакской автономной областью Республики Узбекистан.

3. Наименование инициатора намечаемой деятельности

АО «Aqtobe Su-energy group»

4. Краткое описание намечаемой деятельности

Проектом предусматривается строительство канализационно-очистных сооружений (КОС)

Производительность КОС: среднесуточная – 100000м³/сутки; максимальная суточная – 130000 м³/сут.

На территории проектируемого КОС проектом предусмотрены следующие здания и сооружения

1. Блок приемной камеры и павильона решёток
2. Горизонтальные песколовки
3. Первичные радиальные отстойники - 4 шт.
4. Аэротенки - 4шт.
5. Вторичные радиальные отстойники - 4 шт.
6. Здание доочистки
7. Здание обеззараживания
8. Здание сепараторов песка
9. Станция циркуляционного (возвратного) и избыточного ила
10. Насосная станция сырого осадка - 2 шт.
11. Емкость смешанного осадка - 2шт.
12. Резервуары противопожарные ёмк. 200м³ - 2шт.
13. Трансформаторная подстанция 35/6кВ модульного типа
14. Здание воздуходувок
15. Административно-бытовой комплекс
16. Теплый ремонтно-стояночный бокс на 8 единиц грузовой техники
17. Гравитационные уплотнители
18. Распределительная камера
19. Здание КПП
20. Постовая вышка - 2шт.
21. Насосная станция аварийных стоков
22. Здание дезинтеграции гидродинамической
23. Станция приема субстратов
24. Здание дезинтеграции термической
25. Резервуар уплотненного осадка
26. Насосная станция перекачки осадка
27. Техническое здание блока обработки осадка
28. Площадка хранения обработанного осадка
29. Камеры брожения I ступени
30. Камеры брожения II ступени
31. Резервуар сброженного осадка
32. Блок удаления серы
33. Здание сушки осадков
34. Газгольдер
35. Система сжигания избыточного биогаза
36. КНС1

5. Краткое описание существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду

Воздействие намечаемой деятельности по строительству КОС на компоненты окружающей среды будет минимальным и не вызовет техногенных изменений территории.

Намечаемая деятельность не отразится на жизни и здоровье людей, ввиду кратковременности воздействия.

Воздействие на растительный и животный мир носит кратковременный, локальный характер. Связано это с шумом от строительной техники и механическим воздействием на почвенный покров. При стабильной работе оборудования и неизменной или более совершенной технологии, прогнозировать сколько-нибудь значительных отклонений в степени воздействия его на животный мир оснований нет.

Намечаемая деятельность будет осуществляться в пределах земельного отвода, изъятия земель не предусмотрено.

Предусматривается:

- применение современных энергосберегающих технологий и более совершенного оборудования для очистки сточных вод;

- реализация данного проекта значительно снизит количество загрязнений в сточных водах с доведением качества сточной воды, пригодной для полива территорий;

- повысить санитарно-эпидемиологическое благополучие территории города.

На территории намечаемой деятельности отсутствуют объекты историко-культурного наследия.

6. Информация о предельных количественных и качественных показателях эмиссий, физических воздействий на окружающую среду, предельном количестве накопления отходов, а также их захоронения, если оно планируется в рамках намечаемой деятельности

При строительстве будет использоваться спец.техника: кран, экскаватор, компрессор, бульдозер, трактор, катки, трамбовки. В атмосферу будут выбрасываться загрязняющие вещества: железа оксиды, марганец и его соединения, азота диоксид, азота оксид -, углерод, серы диоксид, углерода оксид, фтористые газообразные соединения, фториды неорганические плохорастворимые, диметилбензол, метилбензол, хлорэтилен, бутан-1-ол, бутилацетат, пропан-2-он, керосин, уайт-спирит, углеводороды предельные C12-19, пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния более 70%, пыль неорганическая: 70-20% двуокиси кремния. Предполагаемая масса выбросов составит – 47,03597221т/год.

На период эксплуатации предполагаемое количество выбросов загрязняющих веществ - 71,368639 т/год.

Захоронение отходов проектом не предусмотрено. Все образующиеся в процессе строительно-монтажных работ отходы будут вывозиться сторонними организациями по договору по мере накопления.

Отходы, образующиеся в период эксплуатации: Отработанные аккумуляторы, Отработанное масло, Отработанные фильтры, Отработанные ртутьсодержащие лампы, Ветошь промасленная, Смешанные коммунальные отходы, Твердый осадок и нефтепродукты очистных сооружений, Медицинские отходы, Осадок с песколовок, Обезвоженный ил, Изношенные шины, Отходы сварки. Предполагаемое количество отходов - 7294,77 т/год. Захоронение отходов не предусмотрено. Все отходы по мере накопления будут вывозиться спец предприятиями.

7. Информация: о вероятности возникновения аварий и опасных природных явлений, характерных соответственно для намечаемой деятельности и предполагаемого места ее осуществления

Особенностью ликвидации аварий на сетях водоотведения и очистных сооружениях является необходимость полного временного отключения подачи населению города воды (в зимнее время – частого и непродолжительного отключения с целью предупреждения замерзания участков и элементов системы водоснабжения и водоотведения).

Средняя продолжительность ликвидации аварии на системах очистных сооружений (по статистическим данным) – сутки, наибольшая продолжительность – более месяца.

Органы управления территориальной системой ЧС принимают меры к резкому снижению поставки воды населению методом веерного повременного отключения, либо снижением давления в системе городского водоснабжения.

Цель – сокращение расхода воды и временное снижение стоков. Население информируется о причинах, сроках изменения работы систем жизнеобеспечения и мерах, принимаемых органами управления.

На участках сброса усиливается санитарно-противоэпидемиологический контроль. Выявляются границы опасных для населения зон. В летнее время выделяются участки, где купание и отдых жителей будет запрещен по санитарным показателям. Опасные участки ограждаются, доступ к ним прекращается. Аварийному объекту оказывается помощь с целью сокращения времени восстановления работы. Основные вопросы, требующие дополнительного внимания в летнее время – это резкое ухудшение условий жизнедеятельности населения, грозящее осложнением санитарно-эпидемиологической обстановки и сложность обеспечения пожарного водоснабжения.

о возможных существенных вредных воздействиях на окружающую среду, связанных с рисками возникновения аварий и опасных природных явлений:

Существенных воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

8. краткое описание:

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

С целью снижения или исключения выделения сероводорода и как следствие появление неприятного запаха предусмотрено обезвреживание илового осадка в метатенках, компостирование осадков механической и биологической очистки

мер по компенсации потерь биоразнообразия, если намечаемая деятельность может привести к таким потерям

Потери биоразнообразия от намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду и причин, по которым инициатором принято решение о выполнении операций, влекущих таких воздействия

Возможных необратимых воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду не ожидается

способов и мер восстановления окружающей среды в случаях прекращения намечаемой деятельности

Необратимого техногенного изменения окружающей среды не ожидается