

**ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«АКТИНО-СКБ»**

Государственная лицензия №00977Р

**НОРМАТИВЫ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ К ПРОЕКТУ
СТРОИТЕЛЬСТВО ВОДООТВЕДЕНИЕ С ЛОКАЛЬНЫМИ ОЧИСТНЫМИ
СООРУЖЕНИЯМИ СТОЧНЫХ ВОД МЯСОКОМБИНАТА, РАСПОЛОЖЕННОГО В
РК, ОБЛАСТЬ АБАЙ, Г. СЕМЕЙ, С. ЧЕКОМАН**

Директор ТОО «Актино-СКБ»



Соловьев А.Ю.

Алматы, 2025 г

СОДЕРЖАНИЕ

АННОТАЦИЯ	5
ВВЕДЕНИЕ	8
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ	9
1.1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ	9
2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ	15
2.1. КЛИМАТ	15
2.2. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ СУШИ.....	16
2.3. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ВОДНУЮ СРЕДУ.	16
2.4. ВОДООХРАННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ.....	16
2.5. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДНЫЕ ОБЪЕКТЫ.	16
2.6. ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ.....	17
2.7. ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ОБЪЕКТА НА КАЧЕСТВО И КОЛИЧЕСТВО ПОДЗЕМНЫХ ВОД.	17
2.8. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ЗАЩИТЕ ПОДЗЕМНЫХ ВОД ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ИСТОЩЕНИЯ.....	17
2.9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ. 17	17
3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВЫПУСКАХ СТОЧНЫХ ВОД	18
4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ	19
4.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА	19
4.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА	19
4.3. ОБРАЗОВАНИЕ ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД	25
5. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	26
5.1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ	26
5.2. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ	26
5.3. ВОДООТВЕДЕНИЕ.....	26
5.4. ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ	26
5.5. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДОЖДЕВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ	26
5.6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ	27
5.7. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СВЕЖЕЙ ВОДЫ	27
6. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	28
7. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ	29
7.1. РАСЧЕТ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ.....	29
7.2. ОБРАБОТКА И СКЛАДИРОВАНИЕ ОСАДКОВ СТОЧНЫХ ВОД	31
7.2.1. Объемы образования осадка, получаемого при очистке сточных вод	31
7.3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСАДКА И СПОСОБЫ ЕГО УТИЛИЗАЦИИ	33
7.4. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО СОКРАЩЕНИЮ ОБЪЕМОВ ОБРАЗУЮЩИХСЯ ОСАДКОВ	33
7.5. СООТВЕТСТВИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПЕРЕДОВОМУ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОМУ УРОВНЮ	33
8. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКОВ СТОЧНЫХ ВОД	35
8.1. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРУДОВ-НАКОПИТЕЛЕЙ	35
9. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ	38
10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ	46
10.1. ВЕРОЯТНЫЕ АВАРИЙНЫЕ СИТУАЦИИ И ИХ ВОЗДЕЙСТВИЕ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	46
10.2. ЗАЩИТА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ПОДЗЕМНЫХ ВОД	47
10.3. МЕРОПРИЯТИЯ, ПРЕДОТВРАЩАЮЩИЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ СТОЧНЫХ ВОД НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	48
11. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ (ДС)	50
11.1. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СТОЧНЫХ ВОД	50

11.2.	УЧЕТ ОБЪЕМОВ СБРАСЫВАЕМЫХ СТОЧНЫХ ВОД	52
12.	ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ (ДС)	52
13.	РАСЧЕТЫ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	54

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Должность	Роспись	Ф.И.О.
Руководитель проекта		Соловьев И.А.
Ведущий инженер эколог		Соловьева А.А.
Ведущий инженер эколог		Перепелка И.А.

АННОТАЦИЯ

Целью данной работы является определение нормативов допустимого сброса (НДС) загрязняющих веществ, поступающих в пруды-накопители с очищенными бытовыми и очищенными производственными сточными водами от очистных сооружений Мясокомбината и дождевых и талых вод, образуемых на площадке производственной площадки.

Мясокомбинат, вновь строящееся сооружения, для производства мясных и колбасных изделий. Расположен в Республике Казахстан, область Абай, г. Семей, поселок Чекоман.

Сточные воды, после очистных сооружений, поступают на существующие гидроизолированные пруды накопители-испарители. Объем конструкций прудов, позволяет размещение очищенных стоков, непрерывно. Забор воды из прудов, на технологические нужды и полив зеленых насаждений, не предусмотрен, и возможен только с соблюдением нормативов ПДК загрязняющих веществ.

ГУ «Управление ветеринарии области Абай» сообщает от 04.01.2023 г. №ЗТ-2022 02855829 что на участке предполагаемого строительства, отсутствуют сибирезвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы). (Приложение 2).

Объект «Строительство водоотведения с локальными очистными сооружениями сточных вод мясокомбината, расположенного в РК, область Абай, г. Семей, с.Чекоман», расположен на территории Мясокомбината, на который было получено Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах №KZ36VRC00018816 от 22.02.2024 г. (Приложение 2).

Для обеспечения мясокомбината водой с расчетным максимальным водопотреблением 820,45м³/сут необходимо наличие 4 скважин (3 рабочие, 1 резервная). В 2024 году ТОО «Eurasia Agro Semey» разработан проект реконструкции водозаборных сооружений; скважины №2, №3, который предусматривает замену оборудования и арматуры в насосной станции 1 подъема, в существующей насосной станции 2 подъема и существующих двух резервуаров. Проектом разработаны наружные сети водоснабжения подачи воды от скважин (3 рабочие, 1 резервная) до резервуаров. От насосной станции 2 подъема до завода Мясокомбината. Согласование размещения предприятий и других сооружений, а также условий производства строительных и других работ на водных объектах, водоохраных зонах и полосах № KZ27VRC00021209 от 04.11.2024 г. (Приложение 2).

Планировочными решениями генерального плана рабочего проекта «Строительство водоотведения с локальными очистными сооружениями сточных вод мясокомбината, расположенного в РК, область Абай, г. Семей, с.Чекоман» предусматривается размещение вновь проектируемых объектов:

Канализационные насосные станции 1, 2, 3;

Жироуловитель и емкости усреднители;

Надземное здание Технологического блока физико-химической очистки;

Технологический блок биологической очистки;

Бензо-маслоуловитель;

Емкость накопительная для очищенных стоков 50 м.куб.

В процессе разработки Проекта НДС собраны общие данные о предприятии, дана краткая характеристика объектов, как источников образования сточных вод. Изучены и представлены технологические решения водоочистных установок для очистки воды до нормативного качества.

Изучены и представлены технологические решения сбора и очистки бытовых, производственных и поверхностных сточных вод. Проанализированы инженерно-геологические и гидрогеологические параметры участка размещения приемников сточных вод. Выполнены расчеты водопотребления и водоотведения, а также составлен водохозяйственный баланс на 2026-2036гг. На основании проведенной инвентаризации и проектной информации, определен перечень выпусков и их характеристики для отведения очищенных сточных вод в пруды накопители на 2026-2036гг. Качественная характеристика очищенных сточных вод (хозяйственно-бытовых и производственных), отводимых в пруды-накопители, представлена на основе проектных данных.

В соответствии с действующей методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду в Республике Казахстан, произведены расчеты определения допустимой к сбросу концентрации и предельно допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами в пруды-накопители до 31 декабря 2036 г.

Согласно пунктам 54 и 55 Приказа Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», предлагаемые величины НДС установлены на период на 2026-2036гг. Рассмотрены вероятные аварийные ситуации и их воздействие на окружающую среду, описаны существующие решения для защиты от загрязнения поверхностных и подземных вод сточными водами, предложены мероприятия по предупреждению аварийных сбросов. Предложены методы контроля за соблюдением установленных нормативов НДС, составлен График контроля за соблюдением нормативов НДС на 2026-2036 гг. В целях соответствия природоохранному законодательству, рациональному использованию природных ресурсов, предупреждению негативного воздействия хозяйственной деятельности Мясокомбината ТОО «Eurasia Agro Semey» на окружающую природную среду, предложены технические мероприятия по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов НДС на 2026-2036 гг. Утверждаемые объемы сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруды-накопители с очищенными хозяйственно-бытовыми и производственными сточными водами после очистных сооружений на 2026-2036 гг. представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1. Утверждаемые объемы сточных вод и нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ, поступающих в пруды-накопители с очищенными хозяйственно-бытовыми и производственными сточными водами после очистных сооружений

ВВЕДЕНИЕ

Нормативы допустимых сбросов разработаны во исполнение требований законодательства Республики Казахстан к проекту Строительства очистных сооружений строящегося мясокомбината ТОО «Eurasia Agro Semey», расположенного Республика Казахстан, область Абай, город Семей, поселок Чекоман.

Основанием для разработки являются:

- «Налоговый кодекс Республики Казахстан» от 25 декабря 2017 г. № 120-VI-ЗРК;
- «Экологический кодекс Республики Казахстан» от 2 января 2021 года № 400-VI;
- «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом МООС №63 от 10 марта 2021 года;

Целью разработки проекта нормативов ДС является установление научнообоснованных допустимых норм воздействия на окружающую среду, гарантирующих экологическую безопасность и охрану здоровья населения, обеспечивающие предотвращение загрязнения окружающей среды, воспроизводство и рациональное использование природных ресурсов, а также установление лимитов при расчете платы за сбросы загрязняющих веществ в накопители. Проект выполнен в соответствии с нормативно-методическими документами, которые приведены в разделе «Список использованной литературы».

Основной деятельностью ТОО «Eurasia Agro Semey» является переработка и консервирование мяса. Согласно письма от 22.05.2025 №2025/99, объем образованных бытовых и технологических стоков составит 640 м³ в сутки (Приложение 2)..

Согласно проектным решениям, очистные сточные воды бытовые, производственные, дождевые и талые, отводятся на гидроизолированные пруды накопители, объем которых, согласно справке и расчету 2025-171 от 23.07.2025 г., позволяет полноценную работу очистных с размещением головного объема очищенных стоков. Забор очищенной воды на нужды предприятия не предусмотрен (Приложение 2).

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

1.1. Общие сведения о предприятии

Объект «Строительство водоотведения с локальными очистными сооружениями сточных вод мясокомбината, расположение объекта РК, область Абай, район Жаңасемей, Достыкский с.о.,с.Чекоман.

Наименование предприятия: ТОО «Eurasia Agro Semey».

Финансирование: Частные средства.

Планируемый срок начала строительства – март 2026 года. Продолжительность строительства – 7 месяцев.

Новое строительство.

Строительство объекта производится на территориях принадлежащих ТОО «Eurasia Agro Semey» (Приложение 3):

- Акт площадки ЛОС, площадь 16,4734 га, №23-252-142-429;
- Акт трассы напорного трубопровода, площадь 30,0625 га, №23:340:143:453;
- Акт заземления прудов накопителей, площадь 47,8 га, №05-252-143-074.

Территория строительства, согласно генерального плана на участке площадки ЛОС, кадастровый номер 23-252-142-429:

- | | |
|---|---------------|
| • Площадь участка в границе | 0.8093 га |
| • Площадь застройки | 1410,0 м.кв |
| • Площадь покрытия всего | 2101,95 м.кв |
| • Площадь свободная от застройки и покрытий | 4581,05 м.кв |
| • в т.ч, площадь газона | 1022,00 м.кв. |
| • Площадь естественного покрытия | 3559,05 м.кв. |

Объект строительства расположен на территории промышленной площадки стоящегося мясокомбината, на территории участка №23-252-142-429, с целевым назначением – для строительства животноводческого комплекса и убойного цеха, с целевым назначением – для обслуживания животноводческого комплекса, ограничений в использовании нет

Количество водовыпусков: 1.

Категория сточных вод: очищенные хозяйственно-бытовые и очищенные производственные сточные воды.

Водоем, приемник сточных вод и его характеристика: Пруд накопитель представляет собой одно полузаглубленное сооружение. Объем Пруда - 1: $V=123601,43$ м³. Площадь «зеркала» пруда составляет – 34750 м². Годовое переполнение по Пруду №1 равно: $123601,43 - 218603,39 = - 95001,96$ м³.

Объем Пруда - 2: $V=114925,59$ м³. Площадь «зеркала» пруда составляет – 37257 м². Годовой баланс в пруду №2 равен: $114925,59 - 109890,47 = 5035,12$ м³. Что означает объем Пруда -2 достаточен для приема годового поступления очищенной воды.

Согласно заключению ТОО «Рассвет» (Приложение 2)., на момент проведения обследования установлено: Конструкции прудов накопителей готовы к использованию.

Участок расположен на расстоянии в районе села Чекоман 35 км на запад от г. Семей в сторону г. Курчатов Восточно-Казахстанской области. Расстояние до поселка Достык 1,37065 км и с. Чекоман 12,2124 км. Координаты: 1. 50.440035, 79.838835, 2. 50.439850, 79.840949, 3. 50.441055, 79.841614, 4. 50.441521, 79.839001.

В геоморфологическом отношении проектируемая площадка находится в пределах второй левой надпойменной террасы реки Иртыш. Абсолютные отметки природного рельефа на площадке строительства изменяются в пределах 195,57 – 195,91 м. Ближайший водный объект – река Иртыша на расстоянии около 1820 м от проектируемых объектов. Проектируемый объект расположен за пределами водоохранной зоны и полосы. Грунтовые воды на момент проведения инженерно-геологических изысканий – 2025 года, всеми выработками не вскрыты.

Ситуационная схема размещения

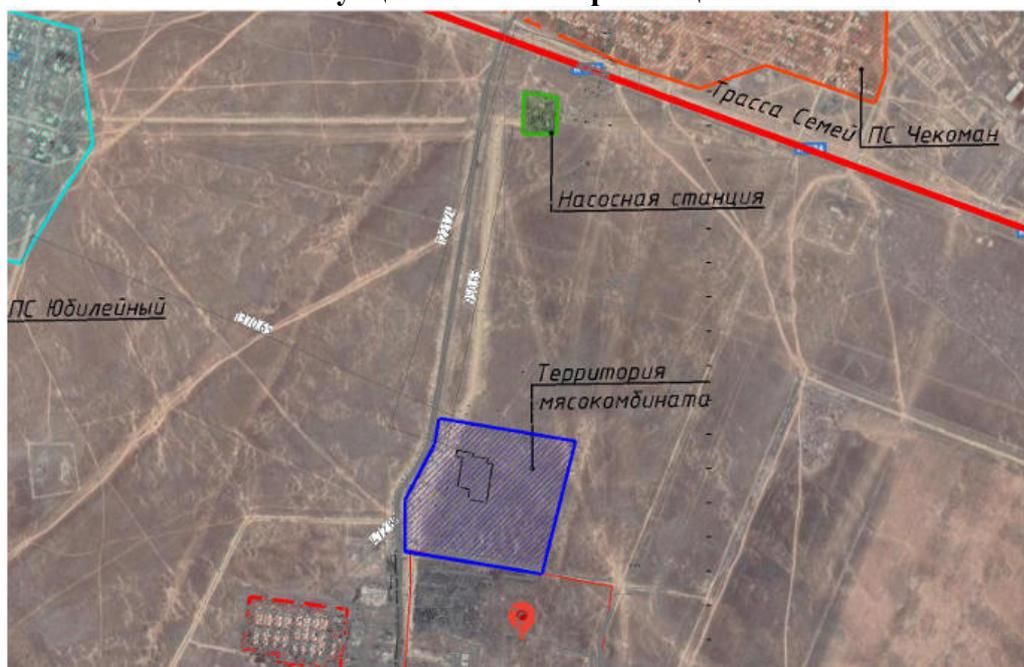


Рис.1.1 Расположение площадки мяскокомбината



Рис.1.2 Расположение площадки мясокомбината

Проектные решения подразумеваются очистку технологических и хозяйственно-бытовых сточных вод отходящих от производственной деятельности предприятия. Решением предусматривается установка линий очистки в готовом исполнении, надземного и подземного исполнения, производства компании Республики Казахстан. Оборудование поставляется согласно Задания на проектирование, единым комплектом.

Согласно справки 2025/99 от 22.05.2025 года, исходные данные по объемам, показателям сточных во и степени очистки, приведены в таблицах 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 (Приложение 2).

Таблица 1.1

Показатели сточных вод от производства Мясокомбината

Цеха	Оборотное водоснабжение, м3/час	Сброс канализацию сточной воды, м3/сутки
Консервный	19.5	90.8
Колбасный		149
Жировой цех	-	40
Кишечный цех	6.3	180
ЦТФ	-	6
Цех убоя и разделки туш, обвалка		100
Котельная	-	10
На хоз-питьевые нужды	-	-
На хоз-бытовые нужды	-	40
Обеспечение убойного скота питьевой водой-в скотобазе и предубойной базе (4200 голов МРС)	-	4.2
Откорм. База. 10 000 голов МРС		20

Итого Всего по УЦ 83.37 м ³ /час	25.8 (разовое наполнение) расход воды на подпитку 3% -0.8 м ³ /час	640
---	--	------------

Очистные сооружения расположены на Юго-Западе от основной промышленной площадки Мясокомбината.

На территорию очистных сооружений подходят три канализационные линии К1 (хозяйственно-бытовые стоки), К2 (дождевые стоки), К3 (технологические стоки).

Согласно Справки №2025/99 от 22.05.2025 г:

Таблица 1.2

Проектные показатели сточных вод

Обозначение	Расчетный расход		
	м ³ /сут	м ³ /час	л/с
К1 (хозяйственно-бытовые стоки)	30.15	16.84	9.80
К2 (дождевые стоки)			10.30
К3 (технологические стоки).	509.23	61.11	17.64

Таблица 1.3

Показатели очистки

Показатели	Исходная вода	Очищенные стоки	Процент очистки, %
Водородный показатель рН	6-8	6,5-8,5	-
БПК, мг/л	9000	3	99,9
ХПК, мг/л	10000	15	99,9
Хлориды, мг/л	300	350	98,83
Взвешенные вещества, мг/л	5000	6-10	99,9
Жиры, мг/л	800	0,1 (отсутствие пленки)	99,9
Сульфаты, мг/л	180	500	-
Фосфаты, мг/л	50	0,2	99,9
Общий азот, мг/л	250	0,4	99,9

Таблица 1.4

Показатели состава поступающих сточных вод и требования к качеству очистки:

№	Наименование	Значение на входе	Предельно-допустимая концентрация (ПДК) в очищенной воде
1	рН, ед.	6-8	6,5-8,5
2	Взвешенные вещества, мг/л	5000	6-10
3	Нефтепродукты, мг/л		
4	Температура, оС		
5	ХПК, мгО2/л	10000	15
6	БПК5, мгО2/л	9000	2,1
7	Аммонийный азот, мг/л	250	0,4
8	Нитраты, мг/л		
9	Нитриты, мг/л		
10	Фосфаты, мг/л	50	0,2
11	Сульфаты, мг/л	180	0-100
12	Хлориды, мг/л	300	30-200
13	Жиры, мг/л	800	0,1 (отсутствие пленки)
14	Анионные ПАВ, мг/л		
15	Неионогенные ПАВ, мг/л		

Вода после очистки, размещается на прудах испарителях. Сточные воды с мясокомбината поступаю на КНС, затем на физико-химическую очистку. После физико-химической очистке, поступаю на биологическую очистку. После очистки. Вода поступает на имеющиеся пруды испарители. Расчетами доказано, что, объем прудов и испаряемость, позволяет принять общее количество воды на постоянной основе работы мясокомбината.

Сточные воды очищаются до качества рыбохозяйственных водоемов. Забор воды из прудов не предусмотрен, и разрешен только при достижении и контроле нормативов ПДК загрязняющих веществ.

Предприятием получены разрешения на использование этой территории под строительство и размещение объекта.

Категория объекта: Намечаемая деятельность планируется на территории основного производства предприятия ТОО «Eurasia Agro Semey». Согласно п.3 Главы 2 «Инструкции по определению категории объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду», утв. Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 13 июля 2021 года № 246 (с изм. от 13.11.2023г. за № 317) «объекты, технологически прямо связанные между собой, имеющие единую область воздействия и соответствующие нескольким критериям, на основании которых отнесены одновременно к объектам I, II, III и(или) IV категории, объекту присваивается категория, соответствующая категории по наибольшему уровню негативного воздействия на окружающую среду». В связи с чем, согласно пп.4.1.1 п.4 раздела 2 Приложения 2 Экологического Кодекса Республики Казахстан от 02.01.2021 года №400-VI намечаемая деятельность относится к II категории.

Размер санитарно-защитной зоны (СЗЗ) принят в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам

объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденный приказом и.о. Министра здравоохранения и РК №ҚР ДСМ-2 от 11.01.22 г. Проектируемый объект «Строительство водоотведения с локальными очистными сооружениями сточных вод мясокомбината с отводом очищенных вод на пруды, расположенного в РК, область Абай, г. Семей, с.Чекоман», расположен на территории Мясокомбината, для которого был разработан проект обоснования Санитарно-Защитной зоны. Размер СЗЗ Мясокомбината – 1000 м.

Область воздействия определена на основе математического моделирования с помощью ПК «ЭРА». Карты рассеивания вредных веществ приведены ниже. Результаты карт рассеивания показали, что на границе санитарно-защитной зоны превышений не наблюдается ни по одному загрязняющему веществу.

Граница области воздействия ОВ (расчетная СЗЗ) 1 ПДКм.р. не выходит за границу установленной СЗЗ предприятия.

Строительные работы планируются в течении 7 месяцев 2026года. Начало строительства планируется в весенний период, по предварительным планам март 2026 года.

2. ХАРАКТЕРИСТИКА СОВРЕМЕННОГО СОСТОЯНИЯ РАЙОНА РАЗМЕЩЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

2.1. Климат

Климатическая характеристика района приводится по данным метеостанция г. Семей площадка расположена в III климатическом районе, подрайон А. Для холодного периода (табл.3.1, стр 8-13): Абсолютная минимальная температура воздуха - 46,8°C Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,98 - 41,9°C Температура воздуха наиболее холодных суток обеспеченностью 0,92 - 38,8°C Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,98 - 39,4°C Температура воздуха наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92- 35,7°C Температура воздуха холодного воздуха обеспеченностью 0,94 - 20,4°C Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 0°C - 148 сут. - 9,9 °C Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 8°C - 200 сут. - 6,9°C Средняя продолжительность(сут.) и температура воздуха(°C) периодов со среднесуточной температурой воздуха, не выше 10°C - 214 сут. - 5,0°C Дата начала и окончания отопительного периода (с темп. воздуха не выше 8°C) - 04.10 - 22.04 Среднее число дней с оттепелью за декабрь-февраль - 2 дн. Средняя месячная относит.влажность воздуха в 15 ч наиболее холодного месяца (января) – 67%; Средняя месячная относит.влажность воздуха за отопительный период – 73%; Среднее количество (сумма) осадков за ноябрь – март – 94 мм; Среднее месячное атмосфер.давление на высоте установки барометра за январь - 1005,6 гПа Преобладающее направление ветра за декабрь-февраль - В; Средняя скорость ветра за отопительный период - 2,4 м/с; Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в январе - 6,9 м/с; Среднее число дней со скоростью ветра >10 м/с при отрицательной температуре воздуха — 2 дн. Для теплого периода: Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее месячное за июль - 983,7 гПа Атмосферное давление на высоте установки барометра среднее за год - 997,2 гПа Высота барометра над уровнем моря - 195,8 м Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,95 + 26,8°C

Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,96 + 27,7°C Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,98 + 30,0°C Температура воздуха теплого периода года обеспеченностью 0,99 + 31,8°C Средняя максимальная температура воздуха наиболее теплого месяца (июля) + 28,6°C Абсолютная максимальная температура воздуха + 42,5°C Средняя месячная относительная влажность воздуха в 15ч наиболее теплого месяца (июля)– 40 %. Среднее количество (сумма) осадков за апрель-октябрь – 180 мм. Суточный максимум осадков за год средний из максимальных – 22 мм. Суточный максимум осадков за год наибольший из максимальных – 64 мм. Преобладающее направление ветра (румбы) за июнь-август - С; Максимальная из средних скоростей ветра по румбам в июле - 1,9 м/с; Повторяемость штилей за год — 32 % Средняя месячная и годовая температура воздуха, °C (таб.3.3, стр.18).

Сейсмичность района – до 6 баллов (СП РК 2.03-30-2017 Строительство в сейсмических зонах). Уровень нулевой изотермы – 230 см.

2.2. Поверхностные воды суши

Ближайший водный объект – р. Иртыш – находится на расстоянии 1,7 км к северо-востоку от площадки предприятия. Согласно Постановления акимата области Абай от 14 февраля 2024 года № 33 О внесении изменения в постановление акимата области Абай от 17 февраля 2023 года № 39 «Об установлении водоохранных зон и полос водных объектов области Абай и режима их хозяйственного использования» ширина водоохранной зоны для р. Иртыш составляет 500 м.

Строительство очистных сооружений Мясокомбината, планируется осуществлять за пределами водоохранных зон и полос. Забор воды из поверхностного водотока не предусматривается. Воздействие на гидрологический режим поверхностных водотоков исключается. Сложившийся в данном районе природный уровень загрязнения поверхностных вод не изменится. Намечаемая деятельность не окажет дополнительного воздействия на поверхностные воды района проведения работ. Непосредственное воздействие на водный бассейн при реализации проектных решений исключается.

ГУ «Управление ветеринарии области Абай» сообщает от 04.01.2023 г. №ЗТ-2022 02855829 что на участке предполагаемого строительства, отсутствуют сибиреязвенные захоронения и скотомогильники (биотермические ямы).

2.3. Оценка воздействия на водную среду.

Оценка воздействия намечаемой деятельности на поверхностные воды включает рассмотрение потенциальной вероятности воздействия по ряду критериев, основными из которых являются: - вероятность загрязнения поверхностных вод путем сбросов сточных вод в водные объекты; - вероятность воздействия на гидрологический режим поверхностных водотоков; - вероятность воздействия на ихтиофауну.

При реализации намечаемой деятельности сброс сточных вод в поверхностные водотоки не предусматривается, воздействие по данному фактору исключается. Разработка нормативов допустимых сбросов не требуется. Забор воды из поверхностного водотока не предусматривается. Воздействие на гидрологический режим поверхностных водотоков исключается.

2.4. Водоохранные мероприятия

ТОО «Eurasia Agro Semey» не оказывает воздействие на ближайший поверхностный водный объект, источник, водоохранные мероприятия не разрабатываются.

2.5. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты.

Воздействие на поверхностные водные объекты при реализации проектных работ не предусматривается. Организация производственного мониторинга воздействия на поверхностные водные объекты не требуется.

Так как при производственной деятельности ТОО «Eurasia Agro Semey» сбросы напрямую в водные объекты отсутствуют и на балансе нет полигонов захоронения отходов, мониторинг состояния поверхностных вод программой производственного экологического контроля не предусмотрен.

2.6. Подземные воды

Питание подземных вод происходит преимущественно за счет инфильтрации зимних, ранневесенних и поздних осенних атмосферных осадков, составляющих 20% общих годовых. Основная область питания располагается в северной части района, где вследствие хорошей обнаженности пород и сильной расчлененности рельефа создаются благоприятные условия для повышенной инфильтрации атмосферных осадков и пополнения запасов грунтовых вод. Здесь наблюдаются многочисленные выходы родников, связанные с трещинами гранитоидов и эффузивов.

Вследствие значительной расчлененности рельефа, глубина грунтовых вод колеблется в пределах 1,2-30 м. Разгрузка подземных вод происходит в верховьях долин, а также в зонах тектонических разломов. К югу отметки мелкосопочника понижаются, обнаженность пород значительно уменьшается и инфильтрация атмосферных осадков более затруднена. Это главным образом область транзита и частичной разгрузки подземных вод с отдельными участками питания. Подземные воды этой области приурочены к комплексам метаморфических пород верхнего ордовика, нижнего кембрия и верхнего протерозоя, осадочно-эффузивных пород нижнего девона - верхнего силура: преимущественно осадочных пород верхнего и среднего девона, осадочно-эффузивных пород нижнего карбона.

Глубина залегания подземных вод в среднем не превышает 10-15 м, уменьшаясь в местах выклинивания и увеличиваясь на склонах возвышенностей.

Под участком осуществления намечаемой деятельности, грунтовые воды ни по одному шурфу не вскрыты, на глубину 6.0 м.

2.7. Оценка влияния объекта на качество и количество подземных вод.

При образовании, лом металла подлежит временному накоплению, которое будет осуществляться в специально установленных местах на срок не более шести месяцев до даты их сбора (передачи специализированным организациям). Накопление отходов предусматривается в специально установленных и оборудованных соответствующим образом на площадках. Таким образом исключается воздействие на подземные воды.

2.8. Мероприятия по защите подземных вод от загрязнения и истощения.

Намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Разработка мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения не требуется.

2.9. Рекомендации по организации производственного мониторинга воздействия на подземные воды.

Намечаемая деятельность вредного воздействия на качество подземных вод и вероятность их загрязнения не окажет. Мониторинг состояния подземных вод не требуется.

3. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ВЫПУСКАХ СТОЧНЫХ ВОД

В процессе производственной деятельности оператора объекта осуществляется сброс очищенных хозяйственно-бытовых и очищенных производственных сточных вод в пруды накопители.

Таблица 3.1

Выпуски и категория сбрасываемых сточных вод

№	Площадка	Номер водовыпуска	Наличие и метод очистки перед сбросом	Категория сточных вод
Водовыпуск 1	Мясокомбинат	Водовыпуск №1	Усреднение, механическая очистка, флотация, фильтрация механическая очистка, биологическая очистка, ультрафильтрация, обеззараживание	Очищенные производственные сточные воды, бытовые

Согласно пункту 21-2 статьи 1 Водного кодекса РК приемники сточных вод (пруды накопители) на ТОО «Eurasia Agro Semey» относятся к искусственным водным объектам. Данные накопители сточных вод не относятся к рыбохозяйственным водоемам и не используются для целей культурно-бытового водопользования.

Пруды-накопители являются накопителями замкнутого типа, из которых не осуществляется сброс сточных вод в природные водные объекты, рельеф местности. На момент запуска работы Мясокомбината, забор воды очищенных сточных вод из прудов, не предусмотрен.

В ходе производственной деятельности, только при условии соблюдения ПДК загрязняющих веществ, соответствующих разрешений и контроля, забор воды возможен на использование полива зеленых насаждений.

Приемники сточных вод имеют противотрифильтрационные экраны, исключая проникновение загрязняющих веществ в недра и подземные воды. Пруды-накопители расположены на территории производственной площадки объекта оператора, вне зон санитарной охраны источников централизованного питьевого водоснабжения, курортов, мест, отведенных для купания.

4. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ, КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

4.1. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОЛОГИИ ПРОИЗВОДСТВА

ТОО «Eurasia Agro Semey» представляет собой производство мясокомбината с линиями убоя КРС мощностью 200 голов в смену и убоя МРС мощностью 1400 голов в смену, колбасных цехов производительностью 5 тонн в смену и консервным цехом производительностью 12 тонн в смену, расположенного в РК, область Абай, г. Семей, с. Шекоман. Заключение KZ90VVX00234197 Дата: 03.07.2023.

Настоящий проект разработан с целью очистки бытовых и промышленных сточных вод Производства.

Характеристика сточных вод Цеха Консервный– оборотная вода 19,5 м³/час. Сброс в канализацию сточной воды 90.8 м³/сутки. Колбасный– Сброс в канализацию сточной воды 149 м³/сутки. Жировой цех– Сброс в канализацию сточной воды 40 м³/сутки. Кишечный цех– оборотная вода 6,3 м³/час. Сброс в канализацию сточной воды 180 м³/сутки. ЦТФ– Сброс в канализацию сточной воды 6 м³/сутки. Цех убоя и разделки туш, обваловка– Сброс в канализацию сточной воды 100 м³/сутки.

Котельная- Сброс в канализацию сточной воды 10 м³/сутки. На хоз-питьевые нужды. На хоз-бытовые нужды– Сброс в канализацию сточной воды 40 м³/сутки. Обеспечение убойного скота питьевой водой-в скотобазе и предубойной базе (4200 голов МРС) 4,2 м³/сутки. Откорм. База. 10 000 голов МРС– 4,2 м³/сутки. Итого 83.37 м³/час или 640 м³/сутки.

Очистные сооружения рассчитаны на 640 м.куб/сутки.

4.2. КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪКТОВ СТРОИТЕЛЬСТВА

Отходы производства и потребления образуются в следствие проведения строительных работ по объекту «Строительство водоотведения с локальными очистными сооружениями сточных вод мясокомбината, расположенного в РК, область Абай, г. Семей, с.Чекоман», который разработан в соответствии с требованиями экологических, санитарно-гигиенических, противопожарных и других норм действующих на территории РК и обеспечивает безопасную для жизни и здоровья людей эксплуатацию объекта при соблюдении всех проектных решений.

На площадке запланированы проезды на территории площадки очистных сооружений, в соответствии с требованиям Закона РК «О пожарной безопасности». Проезд запроектирован с асфальтобетонным покрытием. Покрытие дорожек и площадок из тротуарной плитки. Свободная от застройки, проездов, площадок и дорожек территория будет озеленена посадкой кустарника, газона.

Технологической схемой работы очистных сооружений предусмотрено строительство трех линий канализационных сетей.

Сеть К1 –бытовые стоки

Рабочим проектом запроектирована самотечная канализационная сеть К1 –

хозяйственно-бытовая канализация с точкой подключения от колодца №24, согласно ТУ№1/01-07-25 от 01.07.2025г, на подключение. Диаметр сети 400 мм.

Хозяйственно-бытовые стоки от колодца №24, через колодец №8, подаются на КНС-2 самотеком, по сети спроектированной из напорных труб диаметром 400 мм. Минимальная глубина залегания канализационной линии 2,8 м.

На сети расположена:

- Емкость накопительная для отвода очищенной сточной воды на пруды – 3580 кг – 1 шт.

Сеть К1Н - – хозяйственно-бытовые стоки

От КНС-2 хозяйственно-бытовые стоки отводятся по напорной линии канализации К1Н, из полипропиленовых труб диаметром 160 мм, на Технологический блок биологической очистки. После очистки стоки отводятся по напорной канализации, спроектированной из полипропиленовых труб диаметром 160 мм на емкость Усреднитель очищенной воды, которая оборудована насосом.

На сети установлена КНС-2 и Технологический блок биологической очистки, подземного исполнения. Минимальная глубина залегания канализационной линии 2,8 м.

Сеть К2 – Дождевая канализация

Рабочим проектом запроектирована самотечная канализационная сеть К2 – дождевая канализация с точкой подключения от колодца №28, согласно ТУ№1/01-07-25 от 01.07.2025г. Диаметр сети 400 мм. Сеть спроектирована из напорной полипропиленовой трубы диаметром 400 мм. Дождевые стоки по сети К2, через колодец №9, подаются на КНС-3. Минимальная глубина залегания канализационной линии 2,8 м.

Сеть К2Н – дождевая канализация

Трубопроводы системы К2Н ливневой канализации запроектированы из полипропиленовых труб диаметром 140 мм. Минимальная глубина залегания канализационной линии 2,8 м.

На канализационной сети установлено:

- Сооружение ливневой очистки сточных вод – 1 225 кг – 1 шт.

Сеть К2 – Дождевая канализация

Рабочим проектом запроектирована самотечная канализационная сеть К2 – дождевая канализация от Песко-бензо-уловителя, до Усреднителя очищенных стоков. г. Диаметр сети 250 мм. Сеть спроектирована из полипропиленовой трубы диаметром 250 мм.

На сети установлен смотровой колодец, поворотный колодец, колодец перед Усреднителем очищенных стоков. Минимальная глубина залегания канализационной линии 2,8 м.

Сеть К3 – технологические стоки Мясокомбината

Рабочим проектом запроектирована самотечная канализационная сеть К3 – канализация технологических стоков Мясокомбината с точкой подключения от колодца №21 согласно ТУ№1/01-07-25 от 01.07.2025г, через колодец №7. Диаметр сети 500 мм.

Трубопроводы сети спроектированные из напорных полипропиленовых труб диаметром 500 мм. Минимальная глубина залегания канализационной линии 2,8 м.

Сеть КЗН – технологические стоки Мясокомбината

Напорная сеть КЗН запроектирована из трубы диаметром 180 мм. Сеть КЗН отводится от КНС-1 до Технологического блока ФХО. Минимальная глубина залегания канализационной линии 2,8 м.

На сети расположены:

- Жироуловитель ZV-OR.30, производительность 30 л/с, вес 1720 кг;
- Усреднитель ZV-RU.2800.17320.100и (для усреднения сточных вод и подачи их на очистку), масса 3580 кг – 3 шт;

Строительство здания Технологического блока ФХО

- Основное технологическое здание №1 размерами в плане 12,0 x 23,4 метров. Высота верхней точки кровли - +6,380 м.
- Здание представляет собой металлический каркас обшитый сэндвич панелями трехслойными из минеральной ваты. Крыша двухскатная, так же обшита сэндвич панелями из минеральной ваты.
- Наружные стены здания трехслойные стеновые панели «сэндвич» с минераловатным утеплителем из базальтового волокна толщиной 180 мм. Внутренние перегородки – панели типа «сэндвич» с минераловатным утеплителем из базальтового волокна толщиной 50 мм. Вокруг здания предусмотрена асфальтобетонная отмостка шириной 750 мм.
- Кровля двускатная, с организованным наружным водостоком. Покрытие – трехслойное стеновые «сэндвич» панели с минераловатным утеплителем из базальтового волокна толщиной 200 мм.
- Ворота распашные металлические с калитками.
- Наружную поверхность цоколя будут оштукатурены по сетке и окрашены фасадной кремнийорганической краской цвет черно-серый (RAL 7021).
- Стеновые панели окрашиваются в заводских условиях, двери и ворота – цвет черно-серый (RAL 7021).
- Внутренние поверхности панелей «сэндвич» окрашивают в заводских условиях полиэфирной эмалью светлого цвета.
- Полы бетонные с химически стойким полимерным покрытием.
- В помещении будут храниться реагенты для физико-химической очистки, не горючие, не взрывоопасные, 4 класса опасности.

Технологические решения Физико-химической очистки

- Технологические сточные воды, с КНС 1, в объеме 61,11 м³/час, подаются на барабанное сито TARO300 и далее проходят на жироуловитель ZV-OR.30 Альбом 1.4 ТХ7 Жироуловитель.
- После жироуловителя, промышленные стоки самотеком перемещаются в емкости усреднители ZV-RU.2800.17320.100и. После емкостей усреднителей, стоки, в объеме

30 м³/час, подаются на физико-химическую очистку. Альбом 3.7. ТХ ФХО. Физико-химическая очистка заключается в последовательной реагентной обработке сточных вод коагулянтom и флокулянтom. Реагенты не пожароопасные, не взрывоопасные, 4 класса опасности. Суть применения реагентов заключается в переводе растворенных и коллоидных загрязнений в нерастворимую фазу с последующим отделением полученных взвешенных веществ из воды на следующей ступени – напорном флотаторе ZV-FLOAT 30.N. На флотаторе взвешенные вещества непрерывно отделяются от стоков при помощи образующихся на них мельчайших пузырьков воздуха, которые всплывают и сгребаются скребками в шламовую емкость в виде флотошлама.

- Комплекс физико-химической очистки, рассчитан на нагрузку 30 м³/час, включает в себя:
 - 1) Трубчатый смеситель TS-30;
 - 2) Блок реагентного хозяйства ZV-ADOS.1000;
 - 3) Напорный флотатор из стеклопластика ZV-FLOAT.30N.
- В процессе очистки будет образовываться шлам с флотатора, который отводится в накопительную емкость шлама. Объем поступающего шлама, составит, оценочно, 5 % от расхода (по данным предприятия поставщика оборудования, при суточном расходе 600 м³ - около 30 м³ шлама, технологической схемой предусмотрена установка обезвоживания шлама, уменьшающая количество отходов в 10 раз, до 3 м³/сутки). После процесса очистки на Технологическом блоке ФХО, технологические сточные воды подаются на КНС-2.

Канализационная насосная станция -1 (КНС-1)

Мощность канализационной насосной станции 1 принята согласно объемов технологических стоков поступающих от Мясокомбината по канализации К3. Производственная канализация К3 – 509,23 м³/сутки; 61,11 м³/час. Диаметр корпуса КНС 1 составляет 1500 мм, высота подземной части КНС 1 составит 8000 мм, надземной части 0,2 м (общая высота 8200 мм).

Канализационная насосная станция -2 (КНС-2)

Мощность канализационной насосной станции 2 принята согласно объемов технологических стоков поступающих от физико-химической очистки объемом– 509,23 м³/сутки и 30,0 м³/час, а так же объемов хозяйственно-бытовых стоков, поступающих по канализации К1, объемом – 30,15 м³/сутки и 16,84 м³/час. Расход технологических стоков – 30,0 м³/час, принят исходя из круглосуточного времени работы Технологического блока ФХО. Диаметр корпуса КНС 2 составляет 3200 мм, высота подземной части КНС 2 составит 6600 мм, надземной части 0,2 м (общая высота 6800 мм).

Канализационная насосная станция -3 (КНС-3)

Мощность канализационной насосной станции 3 принята согласно объемов дождевых стоков, поступающих по канализации К2 – 36,06 м³/сутки; 10,64 л/с. Высота подземная/надземной части – 6300/6500 мм, диаметр корпуса 2000 мм.

Технологический блок биологической очистки

Технологический блок биологической очистки ZV-БИО общей мощностью 600 м³/сутки, принимает на очистку бытовые и технологические стоки.

- Резервуар денитрификатор 100 м³ – вес 3580 кг – 1 шт;
- Резервуар нитрификатор 100 м³ – вес 3580 кг – 2 шт;
- Резервуар вторичный отстойник 50 м³ – вес 2100 кг – 1 шт;
- Резервуар биофильтр 50 м³ – вес 2100 кг – 1 шт;
- Резервуар контактный резервуар 50 м³ – вес 2100 кг – 1 шт;
- Резервуар условно чистой воды 50 м³ – вес 2100 кг – 1 шт;
- Резервуар илонакопитель 20 м³ – вес 800 кг – 1 шт;
- Резервуар илонакопитель 20 м³ – вес 800 кг – 1 шт;
- Блок доочистки и обеззараживания – 6000 кг – 1 шт.

Технологический блок биологической очистки ZV-БИО предназначен для очистки хозяйственно-бытовых и близких к ним по составу сточных вод. Процент образования шлама, на биологической очистке, составляет, оценочно

1)Первый блок ZV-БИО представляет собой блок в виде резервуара-денитрификатора, в котором выделена придонная анаэробная зона с интенсивным гидравлическим перемешиванием. Кроме этого, в блоке размещается первая аноксидная секция, в которой также осуществляется гидроперемешивание. . Сточная вода из усреднителя после механической очистки поступает в зону денитрификации, где достаточно питания для денитрифицирующей гетеротрофной микрофлоры.

3)Второй блок ZV-БИО в виде двух резервуаров-нитрификаторов включает в себя вторую аноксидную секцию, в которой также осуществляется гидроперемешивание. Также в блоке размещена основная аэробная зона биологической очистки, в которой осуществляется интенсивная аэрация. Аэротенк предназначен для биологической очистки сточных вод. Биологическая очистка основана на процессах аэрации с окислением органических загрязнений, нитрификации и денитрификации с использованием свободноплавающего активного ила. При данной схеме очистки источником питания для денитрифицирующих организмов является преимущественно собственный углерод, содержащийся в сточной воде. В денитрификаторе для поддержания активного ила во взвешенном состоянии предусмотрена установка погружных мешалок. В зону денитрификации, где создаются аноксидные условия, осуществляется непрерывная подача возвратных потоков из мембранного биореактора для обеспечения протекания процесса восстановления азота. Возвратный ил подается погружным насосом из мембранного резервуара в денитрификатор. Из денитрификатора сточные воды поступают в аэротенк нитрификатор. В аэротенке микроорганизмами активного ила происходит окисление органических загрязнений и окисление аммонийного азота до нитритов и нитратов. Допустимая доза ила в аэротенке до 12 г/л.

4)Третий блок ZV-БИО представляет собой резервуар вторичный отстойник. В этом блоке размещается отстойник для отделения избыточного активного ила от очищенной жидкости (она поступает от нитрификатора) Оценочный объем образованного ила составляет оценочно 2% от общего объема стоков без очистки 30,15 м³/сут., и составляет 0,603 т/сут

или 202,6 т/год.

5) Далее очищенная вода поступает в биологический фильтр (биофильтр) представляющий собой резервуар в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрытый активной биологической плёнкой (биоплёнкой), образованная колонией микроорганизмов, где происходит разложение органических соединений.

6) Затем вода после контактного резервуара, где происходит дезинфекция раствором хлора поступает в резервуар условно чистой воды, которая далее подается под напором на блок доочистки и УФ-обеззараживание.

7) Станция УФ-обеззараживания наземного исполнения размещается в технологическом помещении в котором также находится шкаф управления электрооборудованием. Оборудуется освещением, отоплением и вентиляцией.

Перетекание воды из одной емкости в другую производится самотеком по методу совмещающихся сосудов. При этом, (по данным поставщика оборудования) высота расположения патрубка между двумя первыми блоками составляет 3310 мм, высота расположения трубы между блоками 4,5,6,7 составит 2,625 мм, а высота расположения трубы между илонакопителем и резервуарами 2210 мм. Самотечные трубы между емкостями приняты диаметром 110 мм, напорные трубы диаметром 75 мм. Данная конструкция производится в заводских условиях и на площадку поставляется в готовом исполнении, согласно Альбому 1.4 ТХ 6 Биологическая очистка..

Напорная канализация КЗН

Проектом предусмотрено строительство напорной канализации К1Н для отвода сточных вод после локальных очистных сооружений от проектируемой Накопительной емкости, объемом 50 м³ (НС-4) до прудов накопителей (пруд-1 и пруд-2) в одну линию. На Емкость накопительную объемом 50 м³, в пиковые часы, поступает: 47 м³/час + 36 м³/час = 83 м³/час. Для обеспечения требуемого напора в сети К1Н в накопительном Резервуаре-усреднителе НС-4 предусмотрены два погружных насосных агрегата 100WQ100-15-7,5, 1 рабочий, 1 резервный, с расходом Q=100 м³/час, напором H=20 метров. Характеристики емкости НС-4 приведены в Альбоме 1.4 ТХ4 Емкость накопитель ZV-50.

Границы проектирования внешнеплощадочной сети КЗН: от накопительной емкости до прудов накопителей. Пруды накопители (пруд-1 и пруд-2) существующие.

Трубопровод КЗН принят из трубы ПЭ 100 SDR17 Ø200x13,2 мм по ГОСТ 18599-2001. Трубопровод проложен подземно. В пониженной точке предусмотрен выпуск в мокрый колодец МК-1, откуда вода при необходимости откачивается погружным насосом в спецтехнику и вывозится на пруды.

Отвод в МК-1 предусмотрен из полиэтиленовой трубы ПЭ 100 SDR17 Ø110x6,6мм.

Водопроводные колодцы приняты по ТПП 901-09-11.84 альбом II из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14, изготовленных по ГОСТ 8020-90.

Глубина заложения водопровода принята от 2,68м до 3,88м от поверхности земли. Средняя глубина заложения водопровода - 2,97м (без учета бермы прудов). Глубина заложения водопровода принята от 2,8м до 3,88м от поверхности земли. Средняя глубина

заложения водопровода - 2,97м (без учета бермы прудов).

Таблица 4.1

Показатели состава поступающих сточных вод и требования к качеству очистки

№	Наименование	Значение на входе	Предельно-допустимая концентрация (ПДК) в очищенной воде
1	рН, ед.	6-8	6,5-8,5
2	Взвешенные вещества, мг/л	5000	6-10
3	Нефтепродукты, мг/л		
4	Температура, оС		
5	ХПК, мгО ₂ /л	10000	15
6	БПК ₅ , мгО ₂ /л	9000	2,1
7	Аммонийный азот, мг/л	250	0,4
8	Нитраты, мг/л		
9	Нитриты, мг/л		
10	Фосфаты, мг/л	50	0,2
11	Сульфаты, мг/л	180	0-100
12	Хлориды, мг/л	300	30-200
13	Жиры, мг/л	800	0,1 (отсутствие пленки)
14	Анионные ПАВ, мг/л		
15	Неионогенные ПАВ, мг/л		

4.3. ОБРАЗОВАНИЕ ОЧИЩЕННЫХ СТОЧНЫХ ВОД

Таблица 4.2

Расчетный объем образования очищенных сточных вод

Наименование установки	Производительность установки, м ³ /сут	Объем сбрасываемых сточных вод, м ³ /год
Комплекс очистных сооружений ЛОС бытовых и промышленных сточных вод	640	227 505,6

5. ХАРАКТЕРИСТИКА СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

5.1. ОПИСАНИЕ СИСТЕМЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На период строительства объекта «Строительство водоотведения с локальными очистными сооружениями сточных вод мясокомбината, расположенного в РК, область Абай, г. Семей, с.Чекоман», образование сточных вод не предусмотрено.

На строительной площадке, проектом, предусмотрены биотуалеты, места временного отдыха персонала, места для проведения санитарно-гигиенических процедур.

Хозяйственно бытовые сточные воды, образованные от жизне-деятельности рабочего персонала занятого на строительных работах, будут собираться и вывозиться по договору, со специализированной организацией, за счет предприятия подрядчика, занятого на строительных работах.

Питьевая вода бутилированная, привозная по договору.

Техническая вода, используемая на поливо-оросительных работах, привозная, по договору со специализированной организацией.

5.2. СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

На период эксплуатации объекта «Очистные сооружения сточных вод мясокомбината», образование сточных вод от объекта не предусмотрено.

Отопление Технологического блока физико-химической очистки и Технологического блока биологической очистки осуществляется с помощью электронагревателей. Согласно Методике №545 от 30 декабря 2016г. пункт 9. потребности воды для противопожарных нужд при расчете удельных норм не учитываются.

5.3. ВОДООТВЕДЕНИЕ

При эксплуатации очистных сооружений предполагается образование следующих видов сточных вод:

- хозяйственно-бытовые сточные воды;
- дождевые и талые сточные воды от зданий и сооружений Мясокомбината;
- технологические сточные воды от зданий и сооружений Мясокомбината.

5.4. ХОЗЯЙСТВЕННО-БЫТОВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ

Система хозяйственно-бытовой канализации предназначена для сбора и отведения сточных вод от санитарно-технических приборов туалетного модуля. Хозяйственно- бытовые сточные воды будут отводиться в канализационную сеть К1 хозяйственно бытовой канализации.

Объемы образования хозяйственно-бытовых сточных вод составит: 16,84 м³/час; 30.15 м³/год; 10130,4 м³ /год.

5.5. ПРОИЗВОДСТВЕННО-ДОЖДЕВЫЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ

Объем отведения дождевых и талых сточных вод при реализации Проекта, составит

36 м³/сут, 694,71 м³ /год.

Способ водоотвода от зданий и сооружений принят поверхностный. Сбор и отвод воды, стекающей во время дождя и таяния снега осуществляется в проектируемые водоотводные сооружения, а затем на площадку ЛОС в бензо-маслоуловитель, самотечной линией канализации К2.

5.6. ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ СТОЧНЫЕ ВОДЫ

Система технологической канализации предназначена для отвода сточных вод от основного производства. Объемы технологических сточных вод составляют: 509.23 м³/сутки; 171 101,28 м³/год. Технологические стоки, будут отводиться в канализационную сеть К3.

5.7. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ И РЕАЛИЗАЦИИ МЕРОПРИЯТИЙ ПО РАЦИОНАЛЬНОМУ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СВЕЖЕЙ ВОДЫ

Разработаны мероприятия, в процессе производственной деятельности предприятия и соответствующих систем водоснабжения и водоотведения, которые необходимы к исполнению:

1. На предприятии будут приняты системы водоснабжения и водоотведения согласно требованиям по рациональному и экономному использованию свежей воды питьевого и технического качества, предъявляемым к данному виду производственной и хозяйственной деятельности.

2. Разрешительная документация на предприятии соответствует требованиям природоохранного и водного законодательства.

3. Система учета объемов водопотребления и водоотведения разработана согласно нормам законодательства Республики Казахстан.

4. Будет осуществляться регулярный контроль и профилактический ремонт сетей и сооружений водоснабжения и водоотведения.

6. РАСЧЕТ ОБЪЕМОВ ВОДОПОТРЕБЛЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ

Водоснабжение Мясокомбината производится от скважины ТОО Eurasia Agro Semey», Станция 1 подъема. Согласно Заключение на проект реконструкции JSQS-0153/24 от 05.09.2024 (Приложение 2). Вода со скважины удовлетворяет Нормативной документации ГОСТ 2874-82, ГН Приказ министра здравоохранения РК от 24.11.2022 №КР ДСМ-138, согласно Протокола испытаний №136/1 от 24.02.2023 г.

Согласно данным проекта РООС Мясокомбината:

Общее количество производственных рабочих 272 человек, в многочисленную смену 155 чел. Количество административно-управленческого персонала – 10 человек. Количество работников пищеблока - 7 человек. Количество медицинских работников – 2 человека. Количество работников прачечной – 5 человек Количество МОП (младший обслуживающий персонал) – 6 человек.

Административно - бытовые помещения запроектированы в двухэтажном корпусе и делятся на два потока - для производственной зоны и для административной зоны.

В их состав входят:

- бытовые помещения для работающего персонала на производстве;
- административные помещения;
- помещения для питания персонала предприятия,
- медицинский пункт,
- прачечная на 240 кг белья с смену.

Кормление животных на предубойной выдержке не предусматривается. Поение осуществляется из поилок.

Нормы расхода воды составляют:

- 50л/сутки на голову КРС;
- 6л/сутки на голову МРС.

Полный расчет водопотребления Мясокомбината, приведен в Приложении 2.

7. ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ ОЧИСТНЫХ СООРУЖЕНИЙ

7.1. Расчет эффективности работы очистных сооружений

На Мясокомбинате ТОО Eurasia Agro Semey» для очистки сточных вод предполагается строительство, монтаж и эксплуатация двух блоков очистки: Технологический блок физико-химической очистки для технологических сточных вод производительностью 600 м³/сут, Технологический блок биологической очистки для очистки бытовых сточных вод и доочистки технологических стоков 640 м³/сут.

Проектная эффективность работы очистных сооружений определена на основании паспортов. Фактически данные отсутствуют в связи с тем, что данные очистные сооружения ещё не эксплуатируются.

Эффективность (%) работы очистного сооружения определяется по формуле:

$$\mathcal{E} = ((K1-K2)/K1)*100\%;$$

где K1 – концентрация загрязняющих веществ до очистного сооружения в мг/л;

K2 – концентрация загрязняющих веществ после очистного сооружения в мг/л.

Наименование очистных сооружений сточных вод на ТОО Eurasia Agro Semey», их проектная производительность приведены в таблице 7.1.1.

Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Проектная мощность			Фактическая нагрузка			Эффективность работы очистной установки					
		м3/час	м3/сут	м3/год	м3/час	м3/сут	м3/год	Проектные показатели			Фактические показатели		
								Концентрация мг/л		Степень очистки	Концентрация мг/л		Степень очистки
								До	После				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Комплекс для очистки производственных стоков и жидких отходов: усреднение, механическая очистка, флотация, фильтрация, станции полной биологической очистки хозяйственнобытовых сточных вод: усреднение, механическая очистка, биологическая очистка, ультрафильтрация, обеззараживание	Водородный показатель рН	83,37	640	215040	-	-	-	6-8	6,5-8,5	-			
	БПК, мг/л							9000	3	99,9			
	ХПК, мг/л							10000	15	99,9			
	Хлориды, мг/л							300	350	98,83			
	Взвешенные вещества, мг/л							5000	6-10	99,9			
	Жиры, мг/л							800	0,1 (отсутствие пленки)	99,9			
	Сульфаты, мг/л							180	500	-			
	Фосфаты, мг/л							50	0,2	99,9			
Общий азот, мг/л	250	0,4	99,9										

7.2. Обработка и складирование осадков сточных вод

7.2.1. Объемы образования осадка, получаемого при очистке сточных вод

В соответствии с СН 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения» п. 9.11.1, осадок, образующийся в процессе очистки сточных вод (песок с песколовков, осадок с отстойников, сырой и избыточный активный ил и др.) должен подвергаться обработке, обеспечивающей возможность его утилизации или складирования. Выбор технологической схемы обработки осадка (методов стабилизации, обезвоживания и обеззараживания осадка) следует производить по результатам техникоэкономических расчётов с учётом его физико-химических, теплофизических и водоотдающих характеристик и местных условий.

Согласно технологическим особенностям очистных сооружений песок с песколовков, осадок, активный ил удаляется по средствам специализированной техники, путем откачивания и вывоза на полигон по договору со специализированной организацией.

Объем образующихся при очистке сточных вод осадков представлен согласно расчетным данным, представленным поставщиком оборудования и технологическим отделом ТОО Eurasia Agro Semey».

Осадок от очистки производственных сточных вод и жидких отходов:

Осадок (флотошлам, сточный ил) в объеме: 3 м³/сут, 1008 т/год.

Осадок от очистки хозяйственно-бытовых сточных вод :

Сточный ил (избыточный ил, уловленный песок) в объеме: 202,6 т/год

Таблица 7.2.1

№ п/п	Наименование отходов	Место образования	Объем образования осадка, т/год	Периодичность образования	Свойства осадка	Место утилизации
1	Технологический блок физико-химической очистки					
1.1	Флотационная установка	Флотатор	1008	Ежегодно	Вязкая пастообразная масса с содержанием механических примесей, негорючая	утилизируется в установленном порядке
2	Технологический блок биологической очистки					
2.1	Избыточный активный ил	Илонакопители	202,6	Ежегодно	Пастообразный, водонерастворимый, высокоминерализованный, с содержанием песка и	утилизируется в установленном порядке

					механических примесей. Органические вещества (98,2%)	
--	--	--	--	--	---	--

7.3. Характеристика осадка и способы его утилизации

Флотошлам с флотатора

Флотошлам с флотатора передается на обезвоживатель шлама, а затем в стеклопластиковую емкость. Обезвоженный шлам имеет 4-5 класс опасности и утилизируется в установленном порядке, а осветлённая вода направляется на доочистку.

После Технологического блока физико-химической очистки, технологические стоки передаются на биологическую очистку.

Избыточный активный ил

На биологическую очистку поступают бытовые стоки от Мясокомбината и технологические стоки, после предварительной физико-химической очистки.

Резервуар вторичный отстойник служит для отделения избыточного активного ила от очищенной жидкости (она поступает от нитрификатора).

Далее очищенная вода поступает в биологический фильтр (биофильтр) представляющий собой резервуар в котором сточная вода фильтруется через загрузочный материал, покрытый активной биологической плёнкой (биоплёнкой), образованная колонией микроорганизмов, где происходит разложение органических соединений.

Затем вода после контактного резервуара, где происходит дезинфекция раствором хлора поступает в резервуар условно чистой воды, которая далее подается под напором на блок доочистки и УФ-обеззараживание.

Станция УФ-обеззараживания наземного исполнения размещается в технологическом помещении в котором также находится шкаф управления электрооборудованием. Оборудуется освещением, отоплением и вентиляцией.

7.4. Предложения по сокращению объемов образующихся осадков

Основным направлением в сокращении объемов образующихся осадков сточных вод может быть снижение количества загрязняющих веществ в поступающих сточных водах на очистку.

Такое снижение может быть достигнуто:

- за счет совершенствования основного технологического процесса, в котором образуются сточные воды;
- обеспечения отдельной транспортировки для сточных вод, которые при взаимодействии могут образовывать осадки;
- соблюдение культуры производства на местах;
- применение локальных очистных сооружений для предварительной очистки производственных сточных вод.

7.5. Соответствие технологий и методов очистки сточных вод передовому научно-техническому уровню

На предприятии спроектирована следующая схема очистки производственных сточных вод и жидких отходов сточных вод:

Прием технологических сточных вод в Технологический блок физико-химической

очистки, на барабанное сито, для отделения крупнодисперсных взвесей;

Передача стоков на жируловитель, для доочистки остаточных жиров;

Флотация растворенным воздухом;

Обезвоживание и сбор извлеченного осадка в контейнер, с последующим вывозом на утилизацию.

На предприятии принята следующая схема очистки бытовых и доочистки технологических сточных вод:

Передача на Технологический блок биологической очистки

Механическая очистка;

Биологическая очистка;

Обезвоживание и сбор активного ила в илоприемную емкость, с последующим вывозом на утилизацию.

Анализ и оценка принятой схемы сбора и очистки сточных вод показал, что применяемые на предприятии методы обращения со сточными водами мясного производства соответствуют передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом согласно:

• ИТС НДТ 8-2015 "Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях".

8. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКОВ СТОЧНЫХ ВОД

8.1. Характеристика прудов-накопителей

Пруды представляют собой заглубленное сооружение. Согласно отчёту по обследованию ТОО «Рассвет», пруды являются рабочими конструкциями.

Грунты по площадке представлены в следующем порядке: Пруд №1, Пруд №2.

В геоморфологическом отношении площадка располагается на ровной местности. В геолого-литологическом строении площадки принимают участие аллювиальные отложения верхнечетвертичного возраста. Геолого-литологический разрез в пределах площадки представлен в следующем виде (инженерно-геологические элементы (ИГЭ) сверху-вниз): ИГЭ-1 - почвенно-растительный слой суглинок гумусированный, мощность слоя 1,4 м; ИГЭ-2 - суглинок песчаный легкий, коричневатый, карбонатизированный, тугопластичный, мощность слоя 2,0 м; ИГЭ-3 - гравийный грунт, вскрытая мощность 1,2 м.

Коррозийная активность грунтов к стальным конструкциям:

- к свинцовой оболочке кабеля - средняя;
- к алюминиевой оболочке кабеля - высокая;
- к углеродистой стали - средняя.

Степень агрессивного воздействия грунтов к бетонам на портландцементе - слабоагрессивная. Уровень грунтовых вод устанавливается на глубине 3,0-4,9 м. Возможен сезонный подъем уровня за счет инфильтрации до 1,5 м.

На период проведения инженерно-геологических изысканий, грунтовые воды не вскрыты на глубине более 6 метров.

Сейсмичность района строительства не более 6 (шести) баллов.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам в пределах площадки строительства - II (вторая).

Пруды накопители обвалованы и имеют вид прямоугольника.

Характеристики Пруд накопитель №1:

- Противофильтрационный слой прудов накопителей состоит из уплотненного глинистого слоя.
- Берегозащитные сооружения, выполнено из сборных железобетонных конструкции (СЖБК), включают в свой состав нижний упор, на который опираются плиты.
- В качестве нижнего упора, установлены бетонные конструкции, выполненные из монолита.
- Верхняя часть защищаемого СЖБК откоса (гребня), примыкает к дорожному покрытию из насыпной песчано-гравийной смесью. Пространство между верхним краем СЖБК и дорожным покрытием выполнено заливкой бетона.

Объект имеет прямоугольную форму размерами включая откосы: Ширина: 84,24м; Длина 324,4м; На момент проведения обследования установлено: Конструкция пруда накопителя готова к использованию. Расчет поступлений осадков и испарений с прудов накопителей «Строительство водоотведения с локальными очистными сооружениями сточных вод мясокомбината, расположенного в РК, область Абай, г. Семей, с. Чекоман»

Поступление очищенной воды и осадков на оба пруда Количество осадков за период ноябрь - март составляет - 109 мм. Количество осадков за период апрель - октябрь составляет - 197 мм (СНиП 23-01-99* Строительная климатология). Пруды накопители предназначены для сбора воды после очистных сооружений от производства, хозяйственно-бытовых стоков и дождевой канализации в объеме 677,1 м³/сутки.

Расчет испарения за безледоставный период Расчет выполнен согласно «Указания по расчету испарения с поверхности водоемов», Гидрометеорологическое издательство, г. Ленинград, 1969г" (далее по тексту ссылки на Приложения и таблица на этот документ). Применительно к задаче расчета испарений пруд условно относятся к I группе водоемов: до 5 кв. км. малые водоемы (пункт 1,3 Указаний, таблица 9).

Расчет месячных величин испарений (раздел 4 Указаний) Испарение с водоема определяется по формуле: $E_0 = E_{20} * K_n * K_{зщ} * \beta$, где

E_{20} - испарение с бассейна площадью 20 м² в мм;

K_n - поправочный коэффициент на глубину водоема – 0,96;

$K_{зщ}$ - поправочный коэффициент на защищенность водоема – 0,96;

β - поправочный коэффициент на площадь водоема.

$E_0 = 700 * 0,96 * 0,96 * 1,06 = 683,83$ мм где $K_{зщ}$ зависит от коэффициента уменьшения испарения с защищенных водоемов: $h / L_{ср} = 2 / 200 = 0,01$, следовательно $K_{зщ} = 0,96$, где β - зависит от площади водоема: 0,034750 км² (для пруда – 1) и 0,037257 км² (для пруда – 2), соответственно при интерполяции $\beta = 1,06$ (Таблица 9).

Для проектируемого участка средняя многолетняя величина испарения с водной поверхности испарительного бассейна площадью 20 м² составляет $E_{20} = 70$ см, (Приложение 1). Климатическая зона, в котором расположены водоемы (пруды) – IV (Приложение 10). Пруд накопитель представляет собой одно полузаглубленное сооружение.

Объем Пруда - 1: $V = 123601,43$ м³.

Площадь «зеркала» пруда составляет – 34750 м².

Тогда: Расчет по теплomu сезону (апрель – октябрь) Объем поступающих осадков за (теплый сезон) период 7 месяцев составит: $0,197 * 34750 * 7 = 47920,25$ м³.

Объем испарений с поверхности пруда за 7 месяцев составляет: $0,67698 * 34750 * 7 = 164675,39$ м³.

Сумма поступающих осадков и объем испарений за 7 расчетных месяцев составит: $47920,25 - 164675,39 = -116755,14$ м³.

Расчет по холодному сезону (ноябрь – март) Объем поступающих осадков за (холодный сезон) период 5 месяцев составит: $0,109 * 34750 * 5 = 18938,75$ м³.

Объем испарений с поверхности пруда за 5 месяцев составляет $0,0684 * 34750 * 5 = 11884,5$ м³.

Сумма поступающих осадков и объем испарений за 5 расчетных месяцев составит: $18938,75 - 11884,5 = 7054,25$ м³.

Объем воды поступающих в Пруд - 1 и испарение за теплый сезон 7 месяцев равен: $(677,1 * 28 * 7) - 116755,14 = 15956,46$ м³.

Тогда с учетом объема Пруда – 1 (по воде) 123601,43 м³ запас будет равен: $123601,43 - 15956,46 = 107644,97$ м³.

Объем воды поступающих в Пруд - 1 и испарение за холодный сезон 5 месяцев равен: $(677,1 \times 28 \times 5) + 7054,25 = 101848,25$ м³.

Тогда с учетом объема Пруда – 1 (по воде) 123601,43 м³ запас будет равен: $123601,43 - 101848,25 = 21753,18$ м³.

Объем воды поступающих в пруд и испарение за 12 месяцев равен: $(677,1 \times 28 \times 12) - 15956,46 + 7054,25 = 218\ 603,39$ м³.

Годовое пополнение равно: $123601,43 - 218603,39 = -95001,96$ м³.

Характеристики Пруд накопитель - 2 Пруд накопитель представляет собой одно полузаглубленное сооружение. Объем Пруда - 2: $V=114925,59$ м³.

Площадь «зеркала» пруда составляет – 37257 м².

Тогда: Расчет по теплому сезону (апрель – октябрь) Объем поступающих осадков за (теплый сезон) период 7 месяцев составит: $0,197 \times 37257 \times 7 = 51377,40$ м³.

Объем испарений с поверхности пруда за 7 месяцев составляет: $0,67698 \times 37257 \times 7 = 176555,71$ м³.

Сумма поступающих осадков и объем испарений за 7 расчетных месяцев составит: $51377,40 - 176555,71 = -125178,31$ м³.

Расчет по холодному сезону (ноябрь – март) Объем поступающих осадков за (холодный сезон) период 5 месяцев составит: $0,109 \times 37257 \times 5 = 20305,07$ м³.

Объем испарений с поверхности пруда за 5 месяцев составляет $0,0684 \times 37257 \times 5 = 12741,89$ м³.

Сумма поступающих осадков и объем испарений за 5 расчетных месяцев составит: $20305,07 - 12741,89 = 7563,18$ м³.

Объем воды поступающих в Пруд - 2 и испарение за теплый сезон 7 месяцев равен: $(677,1 \times 28 \times 7) - 125178,31 = 7533,29$ м³.

Тогда с учетом объема Пруда – 2 (по воде) 114925,59 м³ запас будет равен: $114925,59 - 7533,29 = 107392,3$ м³.

Объем воды поступающих в Пруд - 2 и испарение за холодный сезон 5 месяцев равен: $(677,1 \times 28 \times 5) + 20305,07 = 115099,07$ м³.

Тогда с учетом объема Пруда – 2 (по воде) 114925,59 м³ запас будет равен: $114925,59 - 115099,07 = -173,48$ м³.

Объем воды поступающих в пруд и испарение за 12 месяцев равен: $(677,1 \times 28 \times 12) - 125178,31 + 7563,18 = 109890,47$ м³.

Годовой баланс в пруду равен: $114925,59 - 109890,47 = 5035,12$ м³.

Что означает объем Пруда -2 достаточен для приема годового поступления очищенной воды. Как рекомендация: во избежание переполнения одного пруда накопителя - воду из пруда в летний период использовать на полив зеленых насаждений и асфальтированных территории предприятия.

При этом замачивание тела дамбы/бермы пруда – не допускается.

9. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан норматив предельно допустимых сбросов (далее ПДС) загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого выпуска и предприятия в целом. Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ используются при выдаче разрешений на воздействие на окружающую среду. Для определения расчетным путём нормативов ДС загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами использовалась «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утверждённая Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

В соответствии с п. 54 Методики, Величины ДС определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества.

При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение СДС, обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется ДС (г/час) согласно формуле (6):

$$ДС = q \times СДС,$$

где q – максимальный часовой расход сточных вод, м³/час; СДС – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, г/м³. В соответствии с п. 55 Методики, перечень нормируемых загрязняющих веществ, включаемых в расчёт нормативов ДС для каждого выпуска, принят из условия специфических условий водопользования.

В соответствии с п. 56 Методики, расчётные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции. В соответствии с п. 57 Методики, величины ДС проектируемых предприятий определяются в составе проектной документации. Расчёт нормативов сбросов (эмиссии) загрязняющих веществ выполнен из условия их действия в течение 10-ти лет, на 2023-2032 гг.

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

Нормативы ДС рассчитываются для проектируемого объекта, эксплуатация которого предполагается в 2026 году, фактический сброс очищенных сточных вод отсутствует.

В связи с чем, результаты инвентаризации выпусков сточных вод, согласно Приложению 16 к Методике, не представляются.

В соответствии с п. 74 Методики, в случае, если конечным водоприемником сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть, когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие

природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{дс} = C_{факт},$$

где $C_{факт}$ – фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л. Вода из прудов-накопителей не будет применяться на орошение, а также не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты.

Забор воды на пылеподавление внутриплощадочных работ и технологические нужды предприятия будет производиться при соответствии воды в прудах-накопителях соответствующим стандартам, с постоянным контролем ПДК очищенных сточных вод Аккредитованной лабораторией.

Учитывая, что нормативы ДС рассчитываются для проектируемого объекта, в данном случае, в соответствии с п. 56 Методики, расчетная формула примет вид:

$$C_{дс} = C_{проект},$$

где $C_{проект}$ – проектные значения сброса загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л (принятые на основании Рабочего проекта). При эксплуатации, после накопления данных производственного мониторинга, при корректировке НДС будет применяться формула: $C_{дс} = C_{факт}$, согласно п. 74 Методики.

Таблица 9.1

Проектируемый водовыпуск

Наименование предприятия (участка, цеха)	Наименование предприятия (участка, цеха)	Диаметр выпуска, м	Категория сбрасываемых сточных вод	Режим отведения сточных вод		Расход сбрасываемых сточных вод*		Место сброса (приемник сточных вод)	Наименование загрязняющих веществ	Концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³	
				ч/сут	ч/год	м ³ /час	м ³ /год			Ср.	Макс.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Мясокомбинат	Выпуск №1	-	Очищенные бытовые, производственные, - дождевые стоки	24	336	-	-	Пруд накопитель	Водородный показатель рН	-	-
									БПК, мг/л	-	-
									ХПК, мг/л	-	-
									Хлориды, мг/л	-	-
									Взвешенные вещества, мг/л	-	-
									Жиры, мг/л	-	-
									Сульфаты, мг/л	-	-
									Фосфаты, мг/л	-	-
Общий азот, мг/л	-	-									

Выпуск №1 Определение расчетных концентраций (С_{дс}) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами от Комплекса для очистки производственных, бытовых и дождевых стоков в соответствующую карту пруда-накопителя (Выпуск №1) на 2026-2036 гг. представлено в таблице 9.2.

Количество отводимых очищенных сточных вод от Комплекса для очистки производственных, бытовых и дождевых стоков составит: 28,2 м³/час, 227 472 м³ /год.

Допустимый сброс (ДС) загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в пруды-накопителя (Выпуск №1) на 2026-2036 гг. сведен в таблицу 9.3.

Таблица 9.2

Проектируемый водовыпуск

№	Наименование загрязняющих веществ	ПДК	Проектная концентрация, мг/л	Фоновые концентрации,	Расчетные концентрации	Нормы ДС, мг/дм ³	Утвержденный ДС	
							г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Водородный показатель рН	Не применимо	7,0	Пруды-накопители не эксплуатировались	Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	7,0	197,4	1,592304
2	БПК, мг/л	искусственным накопителям сточных вод замкнутого типа	3		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	3	84,6	0,682416
3	ХПК, мг/л		15		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	15	423	3,41208
4	Хлориды, мг/л		350		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	350	9870	79,6152
5	Взвешенные вещества, мг/л		8		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	8	225,6	1,819776
6	Жиры, мг/л		0,1		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	0,1	2,82	0,0227472
7	Сульфаты, мг/л		500		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	500	14100	113,736
8	Фосфаты, мг/л		0,2		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	0,2	5,64	0,0454944
9	Общий азот, мг/л		0,4		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	0,4	11,28	0,0909888
10	Нефтепродукты		0,1		Реализуя пп. 74, 56 Методики Сдс = Спроект	0,1	2,82	0,0227472
	Всего:							24923,16

Таблица 9.3

Допустимый сброс (ДС) загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами на в пруды накопители (Выпуск №1) на 2026-2036 гг.

№	Наименование загрязняющих веществ	Расчетный норматив, Сдс	Объемы отводимых сточных вод,		Допустимый сброс (ДС)	
			м3/час	м3/год	г/час	т/год
1	Водородный показатель рН	7,0	28,2	227 472	197,4	1,592304
2	БПК, мг/л	3			84,6	0,682416
3	ХПК, мг/л	15			423	3,41208
4	Хлориды, мг/л	350			9870	79,6152
5	Взвешенные вещества, мг/л	8			225,6	1,819776
6	Жиры, мг/л	0,1			2,82	0,0227472
7	Сульфаты, мг/л	500			14100	113,736
8	Фосфаты, мг/л	0,2			5,64	0,0454944
9	Общий азот, мг/л	0,4			11,28	0,0909888
10	Нефтепродукты	0,1			2,82	0,0227472
	Всего:				24923,16	201,04

Таблица 9.4

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, отводимых с очищенными сточными водами в пруды-накопители на 2026-2036 гг.

Номер выпуска	Наименование загрязняющих веществ	Объемы отводимых сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске	Допустимый сброс (ДС)		ГОД
		м3/час	м3/год		г/час	т/год	
Выпуск № 1 Пруд-накопитель очищенной воды	Водородный показатель рН	28,2	227 472	7,0	197,4	1,592304	2026-2036
	БПК, мг/л			3	84,6	0,682416	
	ХПК, мг/л			15	423	3,41208	
	Хлориды, мг/л			350	9870	79,6152	
	Взвешенные вещества, мг/л			8	225,6	1,819776	
	Жиры, мг/л			0,1	2,82	0,0227472	
	Сульфаты, мг/л			500	14100	113,736	
	Фосфаты, мг/л			0,2	5,64	0,0454944	
	Общий азот, мг/л			0,4	11,28	0,0909888	
	Нефтепродукты			0,1	2,82	0,0227472	
	Всего:				24923,16	201,04	

10. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ

При эксплуатации объектов Мясокомбината ТОО «Eurasia Agro Semey» с целью охраны окружающей природной среды и обеспечения условий работы обслуживающего персонала должны обеспечиваться необходимые меры по безопасному функционированию этих объектов, локализации и минимизации последствий возможных аварийных ситуаций, обеспечивающие предупреждение попадания аварийных сбросов сточных вод в водные объекты.

10.1. Вероятные аварийные ситуации и их воздействие на окружающую среду

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

- Механические повреждения емкостей, резервуаров, трубопроводов, предназначенных для транспортировки, хранения сточных вод, а также реагентопроводов для очистки сточных вод;
- Залповый сброс в накопители недостаточно очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод;
- Разрушение накопителей в результате воздействия стихийных природных явлений;
- Нарушение регламента работы Установки очистки сточных вод;
- Стихийные бедствия (землетрясения, оползни и т.д.).

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

Комплекс очистных сооружений Мясокомбината спроектирован в подземном исполнении. В связи с этим, существует возможность коррозионного воздействия на подземные коммуникации и резервуары, что предопределяет возникновение аварийных ситуаций и вероятных осложнений с большой степенью вероятности.

В результате утечек сточных вод из трубопроводов, проложенных под землей, происходит размыв грунта, нарушение рельефа местности, загрязнение подземных вод и образование заболоченности. При повреждении наземных емкостей происходит растекание жидкостей по территории промплощадки, что возможно, приведет к другим аварийным ситуациям.

При растекании хозяйственно-бытовых сточных вод по территории, связанных с контактом людей, возможно возникновение инфекционных заболеваний, связанных с бактериальным загрязнением, а также проявление аллергических реакций у обслуживающего персонала. Аварийный сброс в накопители недостаточно очищенных и неочищенных сточных вод может произойти в результате нарушения технологического процесса очистки сточных вод, износа оборудования, а также отсутствия необходимого контроля процесса очистки и недостаточной квалификации обслуживающего персонала.

Переполнение прудов-накопителей при проливных дождях, может привести к разрушению дамб и растеканию воды по прилегающей территории, вызывая ее загрязнение и

нарушение ландшафта, и может нарушить последующий прием сточных вод от предприятия.

Такая аварийная ситуация может произойти в связи с недостаточной укрепленностью откосов и высоты дамб над уровнем воды в секциях, а также сброса в приемники сточных вод расходов, превышающих расчетные и несвоевременного проведения ремонтно-профилактических работ.

10.2. Защита от загрязнения поверхностных и подземных вод

При эксплуатации объектов комплекса очистных сооружений для защиты от загрязнения поверхностных и подземных вод проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- Для хранения воды технического и питьевого качества, для пожаротушения предусмотрены герметичные металлические резервуары;
- Для стальных подземных и стальных наземных сооружений технологического и вспомогательного назначения, а также стальных технологических трубопроводов предусматриваются мероприятия, обеспечивающие предотвращение коррозии - высококачественные антикоррозионные покрытия;
- Все резервуары хранения воды (при использовании стальных конструкций) теплоизолируются, оснащаются системами электрообогрева, системой автоматического поддержания в нем максимального уровня, а также трубопроводами слива и перелива;
- Исключается сброс неочищенных сточных вод на дневную поверхность и в водные объекты в рабочем режиме;
- Дождевые и талые воды, загрязнённые нефтепродуктами от технологических площадок, резервуаров хранения дизельного топлива, мест стоянки автотранспорта и др. из приямков с каждой площадки собираются в специальный резервуар, по мере накопления очищаются на собственных очистных сооружениях;
- Для сбора, отвода и очистки образующихся хозяйственно-бытовых сточных вод на территории промплощадки действует система хозяйственно-бытовой канализации.
- Для сбора, отвода и очистки образующихся технологических сточных вод на территории промплощадки действует система технологической канализации.
- Осадки сточных вод подвергаются процессу обезвоживания. Обезвоженный осадок собирается в контейнерах утилизируется в установленном порядке.
- Для предотвращения фильтрации сточных вод на прудах-накопителях предусмотрен противофильтрационный экран.

10.3. Мероприятия, предотвращающие воздействие сточных вод на окружающую среду

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

- соблюдение технологических регламентов процесса очистки воды и процесса очистки сточных вод;
- контроль (учет) расходов водопотребления и водоотведения;
- проведение качественного и количественного лабораторного контроля сбрасываемых вод;
- производственные процессы должны исключать в рабочем режиме сброс сточных вод на рельеф;
- обязательный контроль за герметичностью всех емкостей, трубопроводов, сварных и фланцевых соединений во избежание утечки;
- контроль за техническим состоянием автотранспорта во избежание проливов горюче-смазочных материалов;
- организация системы сбора и хранения отходов производства, исключаящих воздействие на загрязнение подземных вод;
- строгий контроль за состоянием грунтовых вод, их качественным составом посредством мониторинговых скважин;
- проводить плановый профилактический ремонт оборудования и трубопроводов;
- исключение залповых сбросов сточных вод, приводящих к нарушению технологического регламента работы очистных сооружений;
- ремонт оборудования, находящегося под водой в резервуарах и в других емкостных сооружениях, должен производиться только после освобождения их от воды и исключения возможности внезапного затопления;
- необходимо проводить мероприятия, исключаящие разлив реагентов;
- при работах на сооружениях для очистки сточных вод необходимо применять меры, исключаящие непосредственный контакт работников со сточными водами;
- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке на территории объектов;
- наличие обученного квалифицированного персонала. С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, которая собирает статистическую информацию по всем аварийным ситуациям и обновляет план действий по предупреждению и ликвидации последствий аварий.

К числу мер безопасности можно отнести также следующие:

- разрешение на производство работ может быть выдано только при условии наличия у производителя работ проектной и исполнительной документации, на которой нанесены

действующие трубопроводы, сооружения водоснабжения и канализации с указанием технических данных и привязок сооружений;

- обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории;
- соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования;
- выполнение предписаний инспектирующих организаций;
- обеспечение средствами коллективной и индивидуальной защиты работников;
- наличие системы контроля и управления технологическим процессом, обеспечивающим защиту работников и аварийное отключение оборудования;
- отбор проб воды или сточных вод из сооружений должен производиться из пробоотборных линий или с рабочих площадок, устройство которых (ограждения, освещенность и др.) должно обеспечивать безопасность при отборе проб;
- все механизмы должны иметь технические паспорта с указанием сроков их испытаний;
- при ремонтных работах в колодцах и других подземных сооружениях, помещениях насосных станций, очистных сооружениях канализации и других местах, где могут скапливаться взрывоопасные газы, следует использовать для освещения переносные светильники во взрывозащищенном исполнении;
- в помещениях, предназначенных для проведения ремонтных и других работ, связанных с возможным выделением вредных веществ, постоянно должна действовать приточно-вытяжная и вытяжная вентиляция с расчетным воздухообменом;
- допуск работников к отбору проб должен осуществляться только после инструктажа по безопасности работы с источниками инфекций.

При возникновении нештатных ситуаций работы на территории объектов Комплекса очистных сооружений и прилегающей территории будут проводиться согласно протоколу действий в нештатных ситуациях и внутренних процедур.

В производственных отделах, отделах техники безопасности и охраны окружающей среды разрабатываются сценарии возможных аварий, моделируются ситуации, выявляются результаты последствий, которые обрабатываются с помощью современных моделирующих компьютерных программ. Рассматриваемый объект размещен на безопасном расстоянии от существующих промышленных и гражданских сооружений, инженерных сетей в соответствии с санитарно-защитными зонами и противопожарными расстояниями.

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

План действий на случай аварий содержит четкую формулировку основной информации и действий, ожидаемых при аварийном режиме, и отражает все стадии аварий от обнаружения до момента, когда аварийная ситуация будет ликвидирована, и весь персонал будет находиться в безопасном месте.

План составлен с учетом фактора человеческих ошибок и включает в себя обучение, подтверждение компетентности и тренировки для сохранения навыков при аварийных

обстоятельствах.

11. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ (ДС)

11.1. ПРЕДЛАГАЕМАЯ СИСТЕМА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МОНИТОРИНГА СТОЧНЫХ ВОД

Контроль соблюдения установленных нормативов ДС включает:

- Определение массы сброса загрязняющих веществ в единицу времени и сравнение этих показателей с установленными нормативами.
- Проверку плана выполнения мероприятий по достижению ДС.
- Проверку эффективности эксплуатации очистных сооружений сточных вод и других природоохранных сооружений, а также производственных факторов, влияющих на величину ДС. Контроль проводится как самим предприятием (ведомственный контроль), так и местными органами охраны окружающей среды, которые осуществляют государственный контроль в соответствии с планом работ, а также при возникновении аварийной ситуации или резком ухудшении экологической обстановки.

Для организации контроля соблюдения нормативов НДС загрязняющих веществ, сбрасываемых со сточными водами, необходимо соблюдать следующие требования:

- Необходимо выполнять отбор проб в местах и точках, указанных в графике контроля с утвержденной в графике периодичностью
- Отбор проб необходимо проводить в соответствии с «Инструкцией по отбору поверхностных и сточных вод на химический анализ», Алматы, 1994 г.
- Специалистами предприятия должны составляться планы-мероприятия, в которых должны учитываться частота отбора проб, случайные изменения состава сточных вод в приёмнике и в отводимых сточных водах.

При этом следует выяснить причину изменения состава сточных вод и предпринять меры по устранению аварийного сброса сточных вод или иной сложившейся ситуации. При проведении анализов необходимо выяснять причину несопоставимой величины с утвержденными нормативами и проанализировать: связано это с качеством очистки, нарушением регламента очистки, изменением объема или качества отводимых в канализацию сточных вод от потребителей или связано с погрешностью в выполнении анализа. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов, согласно приложению 20 к Методике, представлен в таблице 11.1.

Таблица 11.1

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/л	т/год		
Выпуск № 1 Пруд-накопитель очищенной воды	На выпуске в Пруд накопитель очищенной воды	Водородный показатель рН	1 раз в квартал	7,0	1,592304	Аккредитованная лаборатория	Методы анализа, разрешенные в РК.
		БПК, мг/л		3	0,682416		
		ХПК, мг/л		15	3,41208		
		Хлориды, мг/л		350	79,6152		
		Взвешенные вещества, мг/л		8	1,819776		
		Жиры, мг/л		0,1	0,0227472		
		Сульфаты, мг/л		500	113,736		
		Фосфаты, мг/л		0,2	0,0454944		
		Общий азот, мг/л		0,4	0,0909888		
		Нефтепродукты		0,1	0,0227472		

Предлагаемый план график контроля за эффективностью работы очистных сооружений и состояния воды в прудах-накопителях представлен в таблице 11.2.

Таблица 11.2

График контроля соблюдения нормативов ДС

№п/п	Местонахождение точки отбора проб	Частота отбора проб	Характер пробы	Способ отбора	Наименование загрязняющих веществ	Методы анализа, разрешенные в РК.
1	Точка №1 Колодец №21 До очистки	1 раз в квартал	Разовый	Ручной	Водородный показатель рН БПК, мг/л ХПК, мг/л Хлориды, мг/л Взвешенные вещества, мг/л Жиры, мг/л Сульфаты, мг/л	Методы анализа, разрешенные в РК.
2	Точка №2 Колодец №24 До очистки					
3	Точка №3					

№п/п	Местонахождение точки	Частота отбора	Характер пробы	Способ отбора	Наименование загрязняющих веществ	Методы анализ
	Колодец №28 До очистки				Фосфаты, мг/л Общий азот, мг/л	
4	Точка №4 Колодец МК После очистки				Нефтепродукты	

Примечание: * - отбор проб воды будет осуществляться в случае работы очистных сооружений ** - в случае отсутствия воды отбор проб осуществляться не будет

11.2. Учет объемов сбрасываемых сточных вод

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

12. ПРЕДЛАГАЕМЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ (ДС)

Анализ полученных данных по водохозяйственной деятельности ТОО «Eurasia Agro Semey» позволяет сделать выводы о том, что принятая в Компании система водохозяйственной деятельности на вновь построенных и вводимых в эксплуатацию объектах обеспечивает рациональное использование свежей воды с достаточным объемом оборотного водоснабжения и повторного использования очищенных сточных вод.

В данном проекте разработан План мероприятий по недопущению превышений установленных нормативов ДС загрязняющих веществ, очищенных хозяйственно-бытовых сточных вод, поступающих на пруды 1,2 после очистных сооружений. Информацию о статусе выполнения плана природоохранных мероприятий, а также отчеты по производственному экологическому контролю предприятие ежеквартально будет предоставлять в Департамент экологии по области Абай.

План технических мероприятий по снижению сбросов загрязняющих веществ с целью достижения нормативов НДС при сбросе на технологические карты представлен в таблице 12.1.

Таблица 12.1

Наименование мероприятий	Наименование вещества	Номер источника выброса на карте-схеме объекта	Сброс				Срок выполнения мероприятий		Затраты на реализацию мероприятий	
			до реализации мероприятий		после реализации мероприятий		начало	окончание	капиталовложения	Основная деятельность
			г/час	т/год	г/час	т/год				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Пробная эксплуатация и отладка режима работы комплексов для очистки производственных, бытовых дождевых и талых стоков	Водородный показатель рН	Выпуск № 1	-	-	197,4	1,592304	2026	2036	Собственные средства	Очистка сточных вод
	БПК, мг/л		-	-	84,6	0,682416				
	ХПК, мг/л		-	-	423	3,41208				
	Хлориды, мг/л		-	-	9870	79,6152				
	Взвешенные вещества, мг/л		-	-	225,6	1,819776				
	Жиры, мг/л		-	-	2,82	0,0227472				
	Сульфаты, мг/л		-	-	14100	113,736				
	Фосфаты, мг/л		-	-	5,64	0,0454944				
	Общий азот, мг/л		-	-	11,28	0,0909888				
	Нефтепродукты		-	-	2,82	0,0227472				
	Всего					24923,16				

13. РАСЧЕТЫ ПЛАТЕЖЕЙ ЗА ЗАГРЯЗНЕНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Расчет платы за сбросы *i*-го загрязняющего вещества в соответствии с Методикой расчета платы за эмиссии в окружающую среду (утверждена приказом Министра ООС РК от 8 апреля 2009 г. №68-п) по следующей формуле:

$$C_{i\text{сбр.}} = N_{i\text{сбр.}} \times M_{i\text{сбр.}},$$

где $C_{i\text{сбр.}}$ - плата за сбросы *i*-го загрязняющего вещества, тенге;

$N_{i\text{сбр.}}$ - ставка платы за сбросы *i*-го загрязняющего вещества, установленная в соответствии с налоговым законодательством Республики Казахстан (МРП/тонн);

$M_{i\text{сбр.}}$ - масса *i*-ого загрязняющего вещества, сброшенного в окружающую среду за отчетный период (тонн). Расчет платы в тенге выполнен по формуле:

$$P = \sum C_i \text{сбр.} * \text{МРП, тенге}$$

Таблица 13.1. Расчет платы за сбросы загрязняющих веществ

№п/п	Наименование вещества	Сброс т/год	Ставка платы (Нісбр.), МРП/тонн	МРП, тенге	Платы за сбросы
1	2	3	4	5	6
1	Водородный показатель рН	1,592304		4325	
2	БПК, мг/л	0,682416	8	4325	23611,59
3	ХПК, мг/л	3,41208		4325	
4	Хлориды, мг/л	79,6152	0,2	4325	68867,15
5	Взвешенные вещества, мг/л	1,819776	2	4325	15741,06
6	Жиры, мг/л	0,0227472		4325	
7	Сульфаты, мг/л	113,736	0,8	4325	393526,6
8	Фосфаты, мг/л	0,0454944		4325	
9	Общий азот, мг/л	0,0909888		4325	
10	Нефтепродукты	0,0227472	536	4325	26366,28
	Всего	201,04			528 112,6