

ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

**для очистного сооружения сточных вод
предприятия по производству мороженого
ТОО «Балмуздак»**

Разработчик:
ТОО «Каз Гранд Эко Проект»



Ш.Молдабекова

Шымкент 2026 г.

ВЕДЕНИЕ

Программа производственного экологического контроля разрабатывается в соответствии с п. 3 ст. 185 Экологического кодекса РК и «Правилами разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и представления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля».

Основные понятия и определения, используемые в программе:

- оператор объекта - физическое или юридическое лицо, в собственности или ином законном пользовании которого находится объект, оказывающий негативное воздействие на окружающую среду;
- программа производственного экологического контроля – руководящий документ для проведения производственного экологического контроля и производственного мониторинга окружающей среды, который представляет собой комплекс организационно-технических мероприятий по определению фактического состояния окружающей среды в результате деятельности предприятия.

Операторы объектов I и II категорий осуществляют производственный экологический контроль в соответствии со ст. 182 Экологического кодекса РК.

Программа производственного экологического контроля утверждается руководителем предприятия.

Программа производственного экологического контроля содержит следующую информацию:

- 1) обязательный перечень количественных и качественных показателей эмиссий загрязняющих веществ и иных параметров (отходы производства и потребления), отслеживаемых в процессе производственного мониторинга;
- 2) периодичность и продолжительность производственного мониторинга, частоту осуществления измерений;
- 3) сведения об используемых инструментальных и расчетных методах проведения производственного мониторинга;
- 4) необходимое количество точек отбора проб для параметров, отслеживаемых в процессе производственного мониторинга (по компонентам мониторинга окружающей среды) и места проведения измерений;
- 5) методы и частоту ведения учета, анализа и сообщения данных;
- 6) план-график внутренних проверок и процедуру устранения нарушений экологического законодательства Республики Казахстан, включая внутренние инструменты реагирования на их несоблюдение;
- 7) механизмы обеспечения качества инструментальных измерений;
- 8) протокол действий в нештатных ситуациях;
- 9) организационную и функциональную структуру внутренней ответственности работников за проведение производственного экологического контроля;
- 10) иные сведения, отражающие вопросы организации и проведения производственного экологического контроля (информация о планах

природоохранных мероприятий и/или программе повышения экологической эффективности).

Производственный мониторинг является элементом производственного экологического контроля, а также программы повышения экологической эффективности. В рамках осуществления производственного мониторинга выполняются операционный мониторинг, мониторинг эмиссий в окружающую среду и мониторинг воздействия.

Выброс загрязняющих веществ в окружающую среду оператором не осуществляется в связи с чем мониторинг воздействия на атмосферный воздух не предусмотрен.

Также не предусмотрен мониторинг уровня загрязнения почвы так как в процессе производства не используются химические вещества, являющиеся источником загрязнения почв.

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Инициатор намечаемой деятельности:

Товарищество с ограниченной ответственностью «Балмуздак».

БИН: 980340001506.

Юридический адрес: Туркестанская область, Толебийский район, с. Биринши Мамыр, ул. С. Ерубаетова, зд.7.

Руководитель: Нуралиев М.С.

Вид намечаемой деятельности:

Основной вид деятельности предприятия - производство мороженого (молочная продукция). Предприятие, также производит шоколад (кондитерское изделие) и пельмени. Производство мороженого - 5062 т/год с переработкой молока 2 т/сут. Производство шоколада – 8 т/год. Производство пельменей – 149 т/год. Режим работы предприятия: 8 часов в сутки, 6 дней в неделю, 312 дней в год.

Предприятие является действующим. Ранее Государственным учреждением «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Туркестанской области» для объекта по производству мороженого ТОО «Балмуздак» было выдано экологическое разрешение на воздействие для объектов III категории № KZ43VDC00092902 от 02.12.2022 г.

В настоящее время предусматривается изменение существующей системы водоотведения предприятия с организацией очистки образующихся хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод на собственных очистных сооружениях. Для очистки сточных вод предусматривается эксплуатация станции очистки сточных вод в блочно-модульном исполнении КОВ-200 MBR, основанной на технологии биологической очистки с применением мембранного биореактора. Производительность станции составляет до 8,4 м³/ч и 220 м³/сут.

После прохождения полного цикла очистки на КОВ-200 MBR очищенные сточные воды предусматривается направлять через выпуск в накопитель очищенных сточных вод. В рамках экологического нормирования предусматривается сброс очищенных сточных вод на рельеф местности с последующим использованием для полива зеленых насаждений. Для выпуска разрабатываются нормативы допустимых сбросов загрязняющих веществ.

В связи с наличием сброса сточных вод на рельеф местности изменяется категория объекта, оказывающего негативное воздействие на окружающую среду. В соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан объект относится к объектам II категории, в связи с чем ранее выданное экологическое разрешение для объекта III категории не соответствует планируемой схеме водоотведения и характеру воздействия объекта на окружающую среду.

Настоящий раздел «Охрана окружающей среды» разрабатывается в целях проведения государственной экологической экспертизы и последующего получения экологического разрешения на воздействие для объекта II категории с учетом эксплуатации очистных сооружений КОВ-200 MBR и нормируемого сброса очищенных сточных вод.

При этом основная производственная деятельность предприятия — производство мороженого — сохраняется, изменение категории объекта обусловлено организацией системы очистки и последующего сброса очищенных сточных вод на рельеф местности с последующим использованием для полива зеленых насаждений.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ со сточными водами ТОО «Балмуздак» составляют:

Загрязняющее вещество	Расход сточных вод			Доп. концентрации на выпуске, СДС, мг/л	Сброс		
	м3/час	м3/сут.	тыс.м3/год		г/с	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
БПКполн	8,33	200,0	72,00	2,00	0,004628	16,660	0,14400
Взвешенные вещества	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	8,33	200,0	72,00	0,30	0,000694	2,499	0,02160
Азот нитритов $N(NO_2)$	8,33	200,0	72,00	0,02	0,000046	0,1666	0,00144
Азот нитратов $N(NO_3)$	8,33	200,0	72,00	9,00	0,020825	74,970	0,64800
Фосфаты	8,33	200,0	72,00	0,40	0,000926	3,332	0,02880
ПАВ	8,33	200,0	72,00	0,50	0,001157	4,165	0,03600
Нефть и нефтепродукты	8,33	200,0	72,00	0,05	0,000116	0,4165	0,00360

Жиры	8,33	200,0	72,00	1,00	0,002314	8,330	0,07200
Итого:					0,033019	118,8691	1,02744

Классификация намечаемой деятельности в соответствии с Экологическим кодексом РК [1]:

В соответствии с подпунктом 7.10 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК деятельность по очистке сточных вод централизованных систем водоотведения (канализации) с объемом сточных вод менее 20 тыс. м³/сут относится к объектам II категории.

Кроме того, в соответствии с подпунктом 7.18 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан любые виды деятельности, при осуществлении которых производится сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, относятся к объектам II категории.

С учетом эксплуатации очистных сооружений сточных вод и предусматриваемого сброса очищенных сточных вод в окружающую среду объект ТОО «Балмуздак» относится ко II категории объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

Санитарная классификация:

Очистка хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод ТОО «Балмуздак» предусматривается на локальных очистных сооружениях КОВ-200 MBR блочно-модульного исполнения с применением технологии мембранного биореактора. Расчетный объем сточных вод, направляемых на очистку, составляет **200 м³/сут (0,2 тыс. м³/сут)**.

В соответствии с пунктом 50 раздела 12 приложения 1 Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденных приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2, для **локальных очистных сооружений производительностью от 0,2 до 5,0 тыс. м³/сут минимальный размер санитарно-защитной зоны составляет 20 м.**

Расстояние от территории предприятия до ближайшей жилой застройки составляет **более 50 м**, что превышает установленный минимальный размер санитарно-защитной зоны для локальных очистных сооружений данной производительности.

В технологической схеме очистки сточных вод поля фильтрации и открытые иловые площадки не предусматриваются. Избыточный активный ил после биологической очистки направляется на механическое обезвоживание, образующиеся отходы подлежат организованному сбору и последующей передаче специализированным организациям.

Эксплуатирующая организация ежегодно предусматривает передачу в акимат 50 саженцев древесных пород (тополь и ель) для проведения работ по

озеленению и созданию защитных зеленых насаждений вдоль границ жилой застройки.

Описание места осуществления деятельности

Производство расположено по ул.Саттара Ерубоева, 7 в с.Биринши Мамыр Первомайского сельского округа Толебийского района Туркестанской области. Территория предприятия включает земельные участки с кадастровыми номерами 19-298-070-1723, 19-298-070-809 и 19-298-070-1338. Площадь основного земельного участка с кадастровым номером 19-298-070-1723 составляет 2,40641 га (24 064,1 м²). Площадь земельного участка с кадастровым номером 19-298-070-809 составляет 0,1656 га (1 656 м²), земельного участка с кадастровым номером 19-298-070-1338 — 0,1988 га (1 988 м²). Общая площадь земельных участков составляет 2,77081 га (27 708,1 м²).

Территория предприятия граничит с поселковыми улицами, за которыми расположена жилая застройка. Расстояние от крайних источников выбросов до ближайших жилых домов – более 50 м. Река Бадам протекает с запада на расстоянии 370 м. Согласно письму ГУ «Аппарат акима Первомайского сельского округа Толебийского района» от 24.09.2026 г. №316, земельный участок предприятия ТОО «Балмуздак», расположенный по адресу: Туркестанская область, Толебийский район, с. Биринши Мамыр, ул. С. Ерубоева, №7, кадастровый номер 19-298-070-1402, а также расположенные на нем здания и сооружения, согласно сведениям электронной картографической системы Туркестанской области, не входят в водоохранные зоны Бадамского водохранилища и реки Бадам. Территория рассматриваемого объекта расположена за пределами указанных водоохранных зон. Подтверждающее письмо прилагается к материалам проекта.

Координаты место расположения объекта:

42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B;

42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B;

42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B;

42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.

Границы земельного участка, координатные точки, площадь участка и расположение основных сооружений представлены на ситуационной карте, выполненной в составе настоящего проекта.

Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод предприятия на территории предусмотрена эксплуатация комплекса очистных сооружений КОВ-200 MBR. Технологическая схема установки включает механическую и биологическую очистку, мембранное разделение, реагентное удаление фосфора, обеззараживание очищенных сточных вод и обработку образующегося осадка. Основной стадией глубокой биологической очистки является мембранный биореактор.

После прохождения полного цикла очистки очищенные сточные воды направляются в накопитель очищенных сточных вод. Часть очищенной воды предусматривается использовать для полива зеленых насаждений непосредственно в пределах территории предприятия. Сброс очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты не предусматривается. Схема водоотведения: производственные и хозяйственно-бытовые сточные воды → КОВ-200 MBR → очищенная вода → накопительный резервуар → основная часть передается/вывозится по договору с ГКП «Ленгер су», часть используется для полива зеленых насаждений территории предприятия.

В пределах рассматриваемого земельного участка месторождения полезных ископаемых и подземных вод, учитываемые государственным балансом, отсутствуют.

Земельный участок не относится к землям государственного лесного фонда и особо охраняемых природных территорий. В пределах территории осуществления намечаемой деятельности места произрастания растений и обитания животных, занесенных в Красную книгу Республики Казахстан, не установлены.

По имеющимся исходным данным, в радиусе 1 000 м от территории предприятия скотомогильники и сибиреязвенные захоронения отсутствуют.

Намечаемая деятельность осуществляется в границах существующей производственной территории. По имеющимся исходным данным природные и иные территориальные ограничения, исключающие возможность осуществления намечаемой деятельности на рассматриваемой площадке, не установлены.

Обзорная карта расположения представлена на рисунке 1.1.

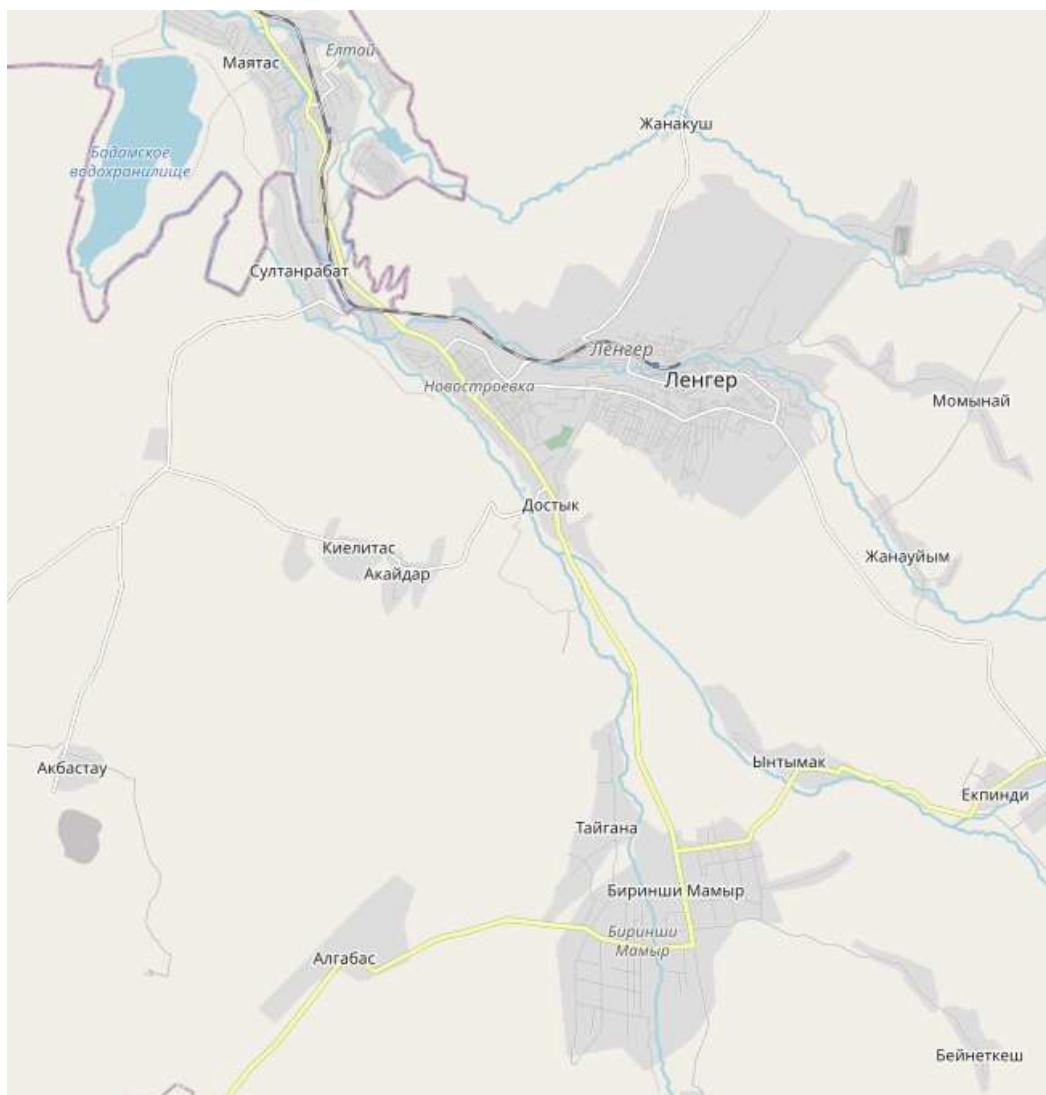


Рисунок 1 –Обзорная карта расположения объекта

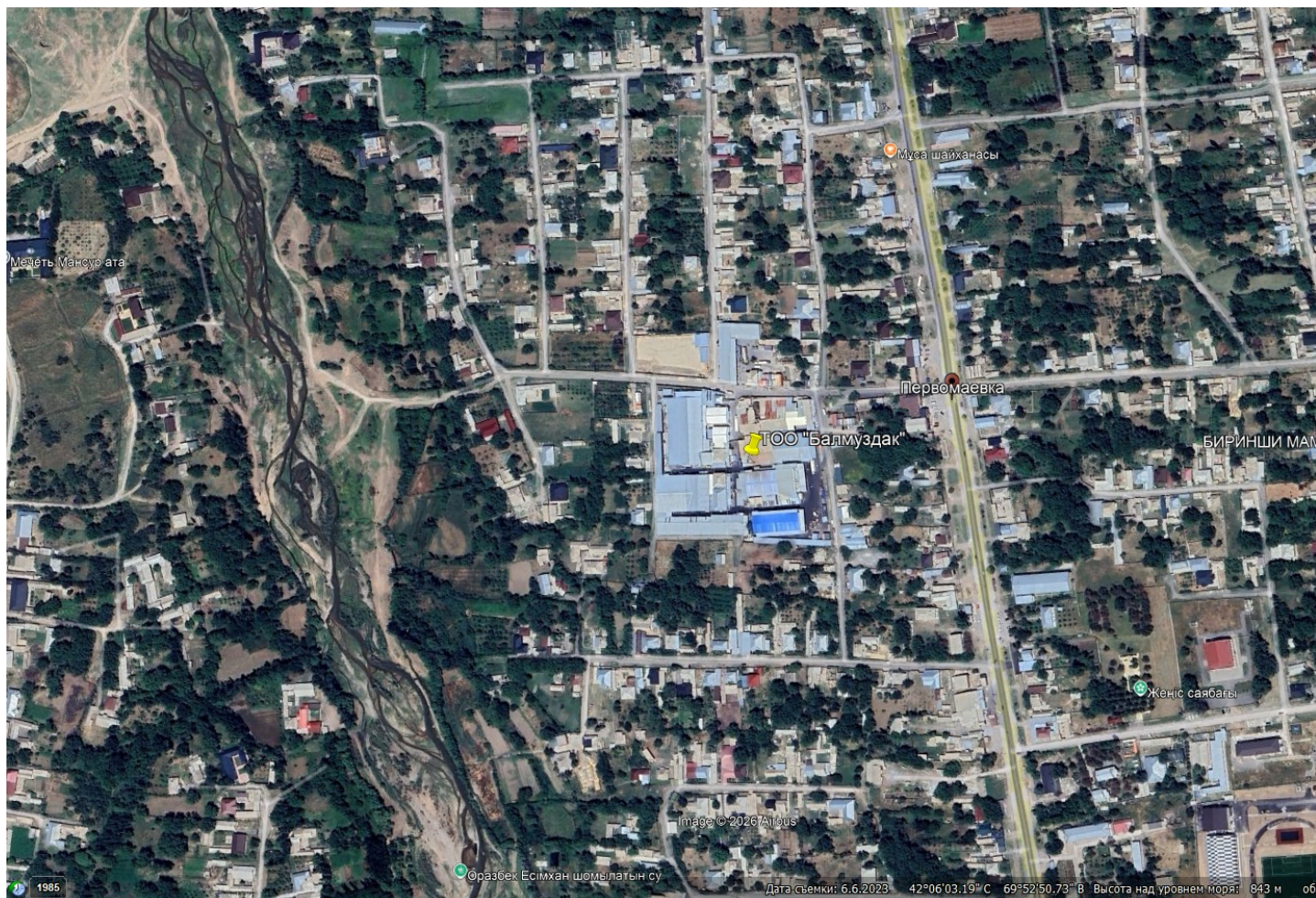


Рисунок 2 –Ситуационная схема расположения объекта

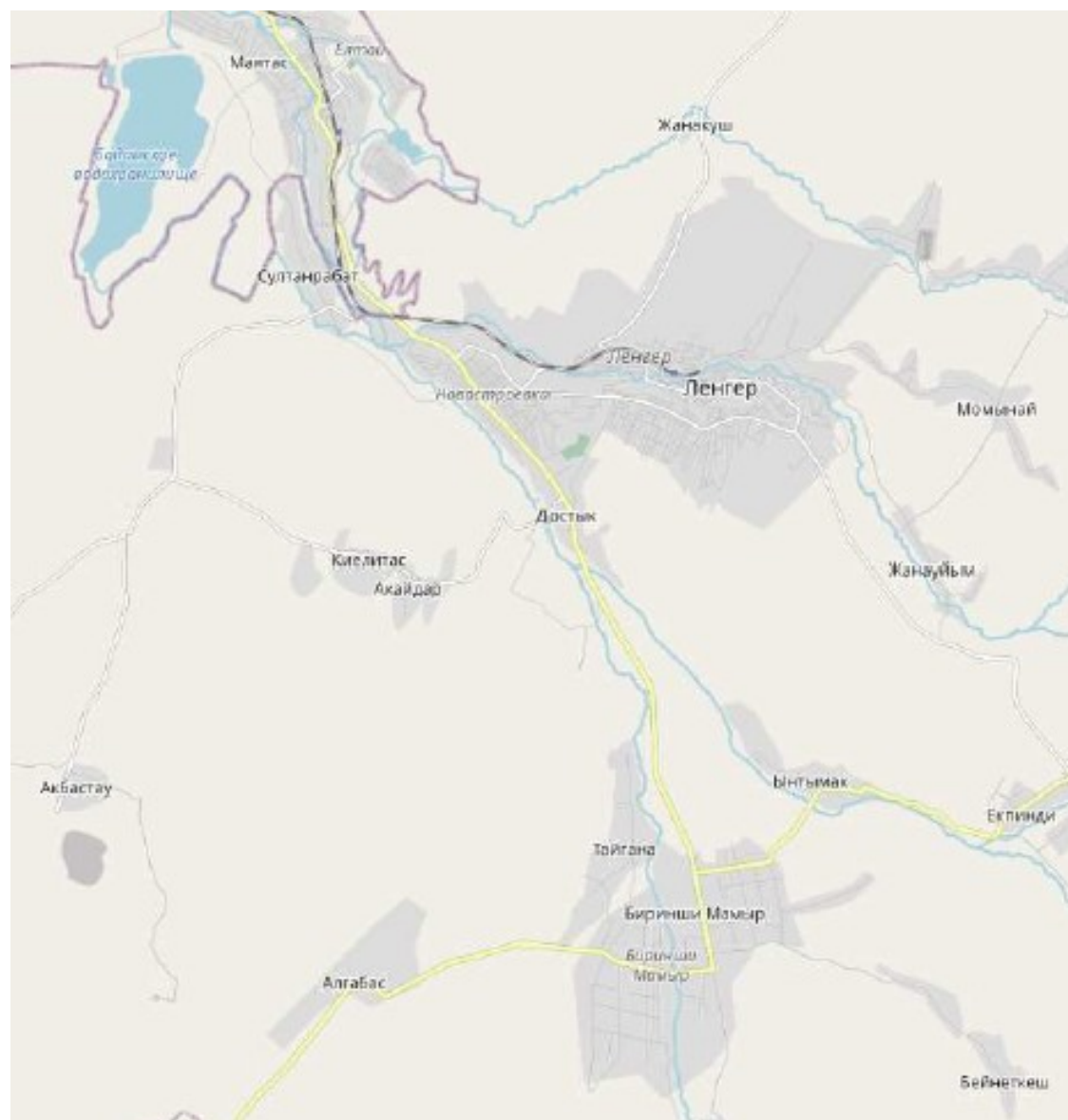


Рисунок 3 –Обзорная карта расположения КОС и водовыпуска





Рисунок 1 –Обзорная карта расположения водного объекта (река Бадам)



Расположение границ территории предприятия, селитебной и санитарно-защитной зон

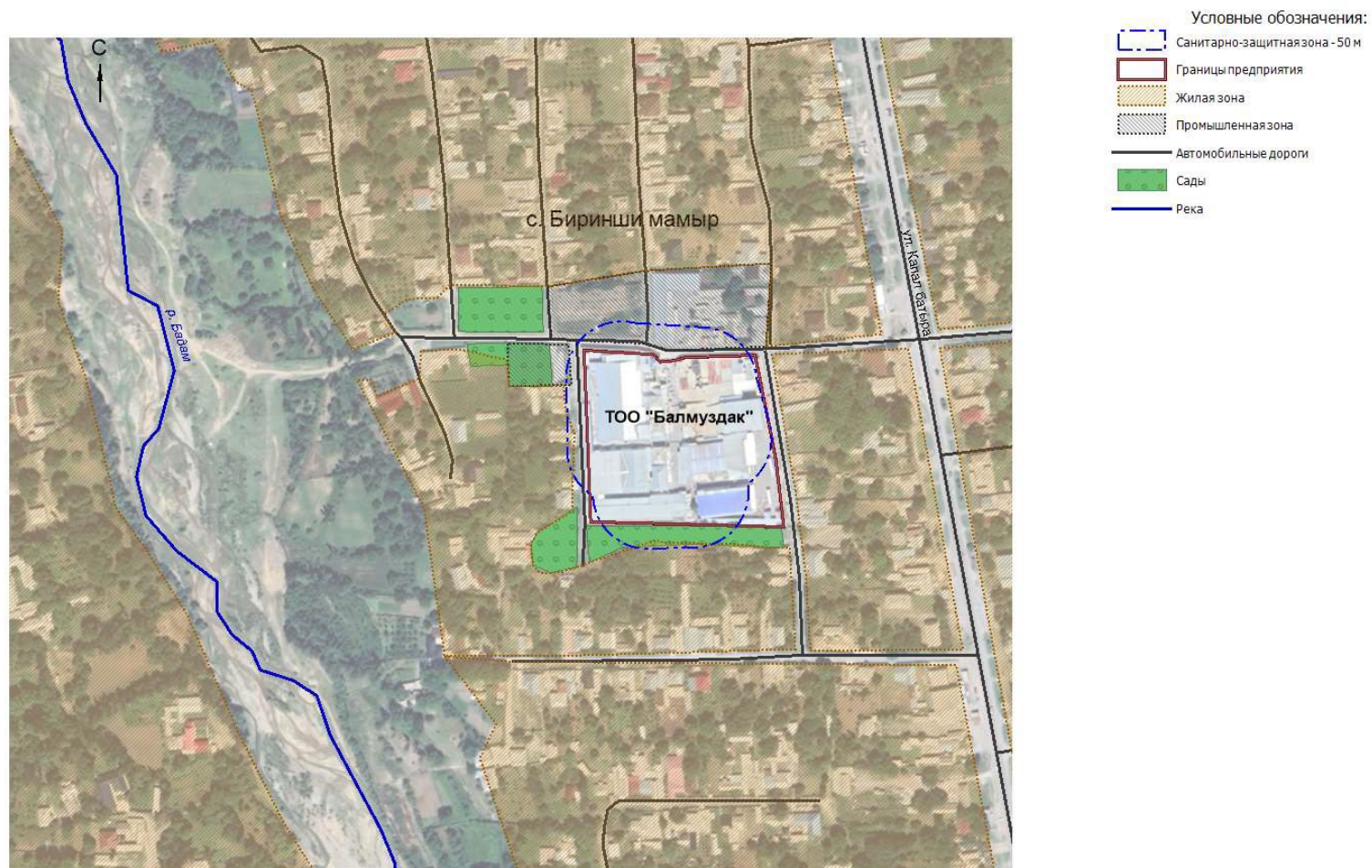


Рисунок 1.3. Ситуационная карта села района размещения предприятия

Масштаб 1:5000

Описание технологического решения.

Предприятие существующее. Производство расположено по ул. Саттара Ерубоева, 7 в с. Биринши Мамыр Первомайского сельского округа Толебийского района Туркестанской области. Основной вид деятельности предприятия - производство мороженого (молочная продукция). Предприятие, также производит шоколад (кондитерское изделие) и пельмени.

Производство мороженого - 5062 т/год с переработкой молока 2 т/сут. Производство шоколада – 8 т/год. Производство пельменей – 149 т/год. Режим работы предприятия: 8 часов в сутки, 6 дней в неделю, 312 дней в год.

Основными компонентами для изготовления мороженого являются молоко (цельное, цельное сухое, обезжиренное, обезжиренное сухое) и молочные продукты (масло, сливки). Кроме того, обязательными ингредиентами являются сахар, растительные жиры, ароматизаторы, эмульгаторы и стабилизаторы для мороженого, благодаря которым повышается пышность и вязкость продукта при таянии. Технологический процесс производства мороженого включает следующие этапы:

- подготовка смеси. На этом этапе в жидкую водно-молочную базу, которую предварительно нагревают до 40-45°C, вводятся сухие компоненты;
- фильтрация. Этот шаг необходим для обеспечения однородности смеси и отсутствия в ней посторонних производственных примесей;

- пастеризация. От этого процесса и способа его реализации во многом зависит качество конечного продукта. Пастеризация способствует лучшему смешиванию всех компонентов, а также обеззараживанию продукта. Традиционно смесь для мороженого пастеризуется при температурном режиме от 88 до 92°C, однако могут применяться другие режимы пастеризации;
- гомогенизация. На этом этапе жировые частицы измельчаются, при этом повышается однородность и вязкость продукта. Нарушенный процесс гомогенизации может привести к появлению в готовом продукте жировых комочков, а также кристалликов льда. Оптимальная температура для гомогенизации составляет от 60 до 65°C, а давление – от 10 до 15 Мпа;

- охлаждение. После гомогенизации необходимо сразу же охладить смесь до температуры от 2 до -4 °C. В зависимости от того, какие стабилизаторы для мороженого были использованы и их особенностей, этот этап может занимать от 2 до 24 часов. После гомогенизации важно создать благоприятные условия (30-32°C) для развития микроорганизмов, которые вводятся в смесь при добавлении в нее закваски. Под воздействием закваски в течение 10-12 часов осуществляется ферментация продукта. Затем продукт охлаждается и отправляется на созревание;
- созревание продукта. Этот этап необходим для обеспечения оптимальной консистенции смеси для взбивания и является обязательным при производстве мороженого, в состав которого

входит такой стабилизатор, как желатин. В зависимости от выбранного температурного режима на созревание продукта потребуется от 24 до 48 часов; - фризирование. На этом этапе смесь взбивается, т.е. насыщается воздухом. Для различных типов мороженого существуют свои показатели оптимальной взбитости, они могут составлять от 40 до 90%; - закаливание. Почти готовое мороженое помещается в камеры с температурой до -37°C. После этого закаленный продукт отправляется на хранение.

Вафельные стаканчики для мороженого выпекаются в специальных печах. На предприятии так же осуществляется производство пельменей и вареников с различной начинкой. В жарочном цехе (выпуск вафельных стаканчиков) имеется семь печей для выпуска вафельных стаканчиков, работающих на природном газе. В цехе вареников имеются плита газовая 4-конфорочная и два очага с газовыми горелками.

Сточные воды предприятия по характеру загрязнения преимущественно относятся к хозяйственно-бытовым и производственным сточным водам пищевого производства. Образование специфических высокотоксичных производственных загрязняющих веществ технологическим процессом не предусматривается. Основными загрязняющими компонентами сточных вод являются вещества, характерные для хозяйственно-бытовых стоков и предприятий пищевой промышленности. Перед дальнейшим использованием сточные воды подвергаются полной биологической очистке на установке КОВ-200 MBR с мембранной доочисткой.

Здания и сооружения производственной площадки

Административно-бытовое здание, лит. Е. Двухэтажное здание площадью застройки 141,0 м², строительным объемом 804,0 м³, общей и основной площадью 248,9 м², количество помещений — 8. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная. Предусмотрены автономное отопление, электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Производственный цех, лит. А. Одноэтажное производственное здание площадью застройки 628,8 м², строительным объемом 3 144 м³, общей и основной площадью 449,5 м², количество помещений — 18. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; предусмотрены автономное отопление, электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Слесарный цех, лит. Б. Одноэтажное здание площадью застройки 26,4 м², строительным объемом 74,0 м³, общей и основной площадью 20,6 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная. Предусмотрены автономное отопление и электроснабжение.

Холодильник, лит. В. Одноэтажное здание площадью застройки 298,0 м², строительным объемом 1 044 м³, общей и основной площадью 276,0 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная. Предусмотрены автономное отопление, электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Пристройка, лит. В1. Одноэтажная, площадь застройки 12,3 м², строительный объем 31,0 м³, общая и основная площадь 10,3 м².

Холодильная камера, лит. Д. Одноэтажное здание площадью застройки 202,3 м², строительным объемом 708,0 м³, общей и основной площадью 189,2 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; предусмотрено электроснабжение.

Цех, лит. Ж. Одноэтажное производственное здание площадью застройки 241,5 м², строительным объемом 845,0 м³, общей и основной площадью 213,1 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; имеются электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Цех, лит. К. Одноэтажное здание площадью застройки 162,4 м², строительным объемом 812,0 м³, общей и основной площадью 140,4 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; предусмотрены электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Цех, лит. Л. Одноэтажное здание площадью застройки 274,7 м², строительным объемом 1 236 м³, общей и основной площадью 219,3 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля профлист; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Котельная, лит. М. Одноэтажное здание площадью застройки 238,0 м², строительным объемом 1 956 м³, общей и основной площадью 210,6 м², в акте указано 2 помещения. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля шиферная; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Цех, лит. Н. Двухэтажное здание площадью застройки 775,0 м², строительным объемом 5 425 м³, общей и основной площадью 1 342,2 м², количество помещений — 9. Фундамент бетонный, стены металлические, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Производственный корпус (цех), лит. Н1. Одноэтажное производственное здание площадью застройки 429,0 м², строительным объемом 3 003 м³, общей и основной площадью 406,5 м². Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Компрессорная, лит. Н3. Одноэтажное здание площадью застройки 74,4 м², строительным объемом 260,0 м³, общей и основной площадью 65,0 м². Фундамент бетонный, стены из шлакоблоков, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Морозильный цех, лит. П. Одноэтажное здание площадью застройки 882,1 м², строительным объемом 7 939 м³, общей и основной площадью 767,7 м², количество помещений — 3. Фундамент бетонный, стены из сэндвич-панелей, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Склад с подвалом, лит. П1. Двухэтажное здание с подвалом площадью застройки 841,8 м², строительным объемом 7 576 м³, общей и основной площадью 1 383,6 м². Фундамент бетонный, стены из сэндвич-панелей, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Склад, лит. Р. Одноэтажное здание площадью застройки 1 095,2 м², строительным объемом 6 571 м³, общей и основной площадью 984,1 м², количество помещений — 6. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение и газоснабжение.

Харчевой цех, лит. С. Одноэтажное здание площадью застройки 814,0 м², строительным объемом 5 698 м³, общей и основной площадью 692,3 м², количество помещений — 4. Фундамент бетонный, стены из бетонных блоков, кровля из профлиста; предусмотрено электроснабжение.

Варочный цех, лит. Т. Двухэтажное здание площадью застройки 146,4 м², строительным объемом 1 025 м³, общей и основной площадью 255,4 м², количество помещений — 2. Фундамент бетонный, стены из жженого кирпича, кровля из профлиста; имеются электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Столовая, лит. Т2. Двухэтажное здание площадью застройки 301,3 м², строительным объемом 2 109 м³, общей и основной площадью 491,9 м², количество помещений — 14. Фундамент бетонный, стены из бетонных блоков, кровля из профлиста; предусмотрены электроснабжение, водоснабжение и газоснабжение.

Кроме основных зданий, в акте отдельно учтены пристройки лит. Ж1, М1, Н2, Р1, Т1, Т3, Т4 и Т5, а также ряд других вспомогательных строений. Например, лит. Р1 имеет площадь застройки 242,6 м², строительный объем 1 456 м³, общую и основную площадь 208,4 м².

Характеристика очистных сооружений КОВ-200 MBR

Для очистки хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод, образующихся в процессе эксплуатации предприятия, предусмотрена станция очистки сточных вод КОВ-200 MBR блочно-модульного исполнения, изготовленная ООО «НАНОПЛАСТ», заводской № 19-20/1013. Станция представляет собой комплекс оборудования механической и биологической очистки сточных вод с применением технологии мембранного биореактора (MBR), реагентного удаления фосфора, ультрафиолетового обеззараживания и обработки образующегося осадка. Паспорт на установку выдан изготовителем в 2013 году.

Согласно паспортным данным, часовая производительность станции составляет 8,40 м³/ч, максимальная суточная производительность — 220,0 м³/сут. Характеристика подачи воды посредством насоса — от 0 до 8,0 м³ (напор 25 м). Объем сточных вод, размещаемых в системе очистки, составляет 26,0 м³, объем емкости мембранного биореактора — 12,0 м³. Установленная мощность электрооборудования составляет 24,0 кВт.

Станция имеет блочно-модульное исполнение. Размер здания станции составляет 9,0 × 5,0 × 5,0 м. Количество блок-модулей — 4 шт., размер одного блок-модуля — 9,0 × 2,5 × 2,5 м.

Исходные и нормативные показатели качества сточных вод

Показатель	Исходная вода, мг/л	ПДК на выходе, мг/л
БПКполн	300,0	2,0
Взвешенные вещества	280,0	1,0
Азот аммонийных солей $N(NH_4^+)$	30,0	0,30
Азот нитритов $N(NO_2)$	0,54	0,02
Азот нитратов $N(NO_3)$	10,0	9,0
Концентрация фосфатов, PO_4	10,0	0,40
Поверхностно-активные вещества (ПАВ)	9,0	0,50
Нефть и нефтепродукты	14,0	0,05
Жиры	25,0	1,0

Технология очистки сточных вод

Технологическая схема КОВ-200 MBR предусматривает последовательную механическую, биологическую, мембранную очистку, реагентное удаление фосфора, обеззараживание очищенных сточных вод и обработку образующегося осадка. Основной стадией глубокой биологической очистки является мембранный биореактор.

Исходные хозяйственно-бытовые сточные воды первоначально поступают в емкость-усреднитель, предназначенную для выравнивания расхода и состава поступающих стоков. Из емкости-усреднителя сточные воды направляются на блок механической очистки, оборудованный насосом-самоочищающимся грохотом. После прохождения механической очистки сточные воды направляются в биологический блок.

Биологическая очистка

Блок биологической очистки включает денитрификатор и аэротенк-нитрификатор.

Сточные воды из усреднителя подаются в денитрификатор, в котором осуществляется процесс денитрификации. После этого стоки направляются в аэротенк-нитрификатор, где происходит процесс нитрификации.

В аэротенке расположены мелкопузырчатые аэраторы, посредством которых обеспечивается подача воздуха и необходимого количества кислорода для протекания биохимических процессов.

Паспортом предусмотрена рециркуляция иловой смеси из денитрификатора в аэротенк-нитрификатор. Кроме того, возвратный активный ил из мембранного биореактора направляется обратно в денитрификатор. Такая технологическая схема обеспечивает последовательное протекание процессов нитрификации и денитрификации и удаление соединений азота из сточных вод.

Для удаления соединений фосфора предусмотрена реагентная обработка. В аэротенк-нитрификатор посредством дозирующего насоса подается раствор коагулянта. Управление дозированием коагулянта осуществляется автоматически.

Мембранный биореактор MBR

После биологической очистки иловая смесь поступает в мембранный биореактор, являющийся основной ступенью разделения очищенной воды и активного ила.

В мембранном биореакторе установлены погружные мембранные модули. Разделение очищенной воды и активного ила осуществляется через мембранные элементы. Согласно паспорту, полый волоконный мембранный модуль имеет номинальный размер пор порядка 0,1 мкм.

Процесс отделения пермеата — очищенной воды — происходит под действием слабого вакуума, создаваемого всасывающим трубопроводом центробежного насоса. Забор очищенной воды через мембранные модули осуществляется периодически в автоматическом режиме.

Работа мембранного блока осуществляется циклически. Паспортом предусмотрен следующий режим:

 фильтрация воды через мембрану — около 9 минут;

 пауза — около 2 секунд;

 обратная промывка мембран — около 1 минуты;

 последующая пауза — около 2 секунд.

После этого цикл повторяется. При обратной промывке очищенная вода подается в обратном направлении через поры мембраны, обеспечивая удаление загрязнений с ее поверхности.

Кроме того, для очистки поверхности мембран предусмотрена подача воздуха. Воздух, проходя через мембранные элементы, создает турбулентность и способствует удалению загрязнений с поверхности мембран.

В паспорте отдельно указано, что при вводе мембранного биореактора в эксплуатацию необходимо обеспечить требуемый уровень иловой смеси. Для нормальной работы мембранного биореактора концентрация активного ила должна составлять 3–5 г/л. Работа мембранного биореактора без ила не допускается.

Обеззараживание очищенных сточных вод

После прохождения мембранного биореактора очищенная вода дополнительно подвергается обеззараживанию.

Паспортом КОВ-200 MBR предусмотрена ультрафиолетовая установка УФО-15, через которую пропускается очищенная вода. Установка УФО-15 управляется датчиком потока воды.

Технологическая последовательность очистки имеет следующий общий вид:

исходные сточные воды → усреднение → механическая очистка → денитрификация → нитрификация → реагентное удаление фосфора → мембранный биореактор → ультрафиолетовое обеззараживание → очищенная вода.

Обработка образующегося осадка

Технологической схемой КОВ-200 MBR предусмотрено удаление избыточного активного ила из мембранного биореактора. Избыточный ил откачивается в систему обработки осадка.

В состав узла обезвоживания осадка входят:

- дозировочная емкость;
- емкость флокуляции;
- обезвоживающий барабан;
- насосы и вспомогательное оборудование;
- система автоматического управления.

Избыточный активный ил первоначально направляется в дозирующую емкость. Далее осадок подается в емкость флокуляции, куда одновременно дозируется реагент — флокулянт. В результате перемешивания происходит образование флокул (хлопьев) и подготовка осадка к последующему механическому обезвоживанию.

После флокуляции обработанный осадок поступает в обезвоживающий барабан. Барабан состоит из чередующихся неподвижных и плавающих колец и предназначен для механического отделения жидкой фазы от осадка. В процессе прохождения через барабан происходит обезвоживание осадка.

В паспорте также предусмотрена отдельная емкость аккумуляции осадка, в которую осадок поступает через V-образный перелив. Обезвоженный осадок собирается в предназначенные для этого емкости (контейнеры) с последующим временным накоплением и передачей специализированной организации для дальнейшего обращения в соответствии с требованиями экологического законодательства Республики Казахстан. Количество образующегося осадка и порядок обращения с ним учитываются в разделе по обращению с отходами настоящего проекта.

Период эксплуатации объекта, рассматриваемый настоящим проектом, — 2026–2035 годы.

Таблица 1 - Общие сведения о предприятии

Наименование производственно го объекта	Месторасположе ние по коду КАТО	Месторасположе ние, координаты	Бизнес идентификаци онный номер (далее - БИН)	Вид деятельности по общему классификатору видов экономической деятельности (далее- ОКЭД)	Краткая характеристика производственного процесса	Реквизиты	Категория и проектная мощность предприятия
1	2	3	4	5	6	7	8
ТОО «Балмуздак»	615839100	Туркестанской область, Толебийский район. 42°06'05.38"С, 69°52'44.25"В; 42°06'00.36"С, 69°52'44.29"В; 42°06'00.03"С, 69°52'55.14"В; 42°06'05.0"С, 69°52'54.13"В.	980340001506	10520	Очистка сточных вод осуществляется на блочно- модульной установке КОВ-200 MBR и включает механическую и биологическую очистку с применением технологии мембранного биореактора (MBR) и последующим мембранным разделением очищенной воды и активного ила. Производительность очистных сооружений — 200 м³/сут.	Товарищество с ограниченной ответственностью "Балмуздак". БИН: 980340001506. Юридический адрес: Туркестанская область, Толебийский район, с. Биринчи- Мамыр, ул. Ерубаева, зд.7. Руководитель: Нуралиев М.С.	В соответствии с подпунктом 7.18 пункта 7 раздела 2 приложения 2 к Экологическому кодексу Республики Казахстан любые виды деятельности, при осуществлении Скотых производится сброс загрязняющих веществ в окружающую среду, относятся к объектам II категории.

Таблица Error: Reference source not found - Информация по отходам производства и потребления

№ п/п	Вид отхода	Код отхода в соответствии с классификатором отходов	Лимит накопления отходов, тонн	Вид операции, которому подвергается отход
1	2	3		4
Стадия эксплуатации				
1	Стружка токарная	12 01 01	0,20	• Накопление производится в контейнеры для мусора. • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - планируется вывоз на полигон отходов
2	Огарки сварочных электродов	12 01 13	0,013	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
3	Смешанные коммунальные отходы	20 03 01	12,975	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
4	Промасленная ветошь	15 02 03	0,04	• Накопление производится

				в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
5	Лом черных металлов	17 04 05	0,30	• Специально отведенная площадка/металлический контейнер • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
6	Жировые отходы, образующиеся при очистке сточных вод	19 08 09	1,728	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
7	Бумажная и картонная упаковка	15 01 01	3,00	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление -

				специализированные сторонние организации.
8	Масляные фильтры	16 01 07*	0,03	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
9	Отработанные масла	13 01 11*	0,06	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
10	Золошлаки	10 01 01	3,10	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
11	Отбросы механической очистки сточных вод	19 08 01	1,683	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в

				контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.
12	Обезвоженный осадок (избыточный активный ил)	19 08 16	37,55	• Накопление производится в контейнере емк. 1,1 м³ на спец. площадке • Транспортировка - в контейнеры вручную, с территории автотранспортом. • Удаление - специализированные сторонние организации.

Таблица Error: Reference source not found – Общие сведения об источниках выбросов на период эксплуатации

№	Наименование показателей	Всего
1	Количество стационарных источников выбросов, всего ед. из них:	42
2	Организованных, из них:	36
	Организованных, оборудованных очистными сооружениями, из них:	-
1)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
2)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	-
3)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	-
	Организованных, не оборудованных очистными сооружениями, из них:	36
4)	Количество источников с автоматизированной системой мониторинга	-
5)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется инструментальными замерами	36
6)	Количество источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	-
3	Количество неорганизованных источников, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом	6

Таблица 4. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется инструментальными измерениями

Наименование площадки	Проектная мощность производства	Источники выброса		местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ согласно проекта	Периодичность инструментальных замеров
		наименование	номер			
1	2	3	4	5	6	7
Производственная площадка ТОО «Балмуздак»	Производство мороженого — 5,062 т/год; шоколада — 8 т/год; пельменей — 149 т/год	Паровой котёл NNB-2000	0001	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Паровой котёл NNB-2000	0002	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Угольный котёл Е/1,9	0003	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	раз/кв.

		Печь для выпуска вафельных стаканчиков №1-№18	0004-0021	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Труба вытяжная: Пересыпка муки - приготовление смеси для стаканчиков (01) Пересыпка сахара - приготовление смеси для стаканчиков (02)	0022	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Пыль мучная Пыль сахара, сахарной пудры	раз/кв.
		Общая труба дымовых газов: Плита газовая 4-х конфорочная (01) Очаг с газовой горелкой (02) Очаг с газовой горелкой (03)	0023	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Котёл PREMIX 28НМ	0024	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.

		Водонагреватель SF-SSQ30-536T16	0025	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Котёл PREMIX 28HM	0026	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Котел водогрейный FAV 2.35T	0027	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Котел водогрейный FAV 2.35T	0028	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Газовая плита 6-	0029	42°06'05.38"C,	Азота (IV) диоксид	раз/кв.

		конфорочная		69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	
		Два очага с газовыми горелками	0030	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Вытяжка мучной пыли	0031	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Пыль мучная	раз/кв.
		Котёл FAV 2.35T	0032	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Труба вытяжная: Пересыпка сахара -	0033	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B;	Пыль сахара, сахарной пудры	раз/кв.

		приготовление мороженого и шоколада (01) Пересыпка какао - приготовление мороженого и шоколада (02)		42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов)	
		Котёл FAV 2.35T	0034	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Газовая плита 4- конфорочная	0035	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Сера диоксид Углерод оксид	раз/кв.
		Вытяжной шкаф лаборатории	0036	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Азотная кислота Гидрохлорид Серная кислота	раз/кв.

Таблица 5. Сведения об источниках выбросов загрязняющих веществ, на которых мониторинг осуществляется расчетным методом

Наименование площадки	Источник выброса		Местоположение (географические координаты)	Наименование загрязняющих веществ	Вид потребляемого сырья/материала (название)
	наименование	номер			
1	2	3	4	5	6
Производственная площадка ТОО «Балмуздак»	Склад угля	6001	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20	уголь
	Склад золошлаков	6002	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20	зола
	Сверильный станок	6003	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B;	Взвешенные частицы Пыль абразивная	чугунные детали, металлы

	Заточной станок		42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.		
	Электросварочные работы	6004	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения /в пересчете на мар-ганца (IV) оксид Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор	электроды
	Газорезочные работы	6005	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Железо (II, III) оксиды Марганец и его соединения /в пересчете на мар-ганца (IV) оксид Азота (IV) диоксид Азот (II) оксид Углерод оксид	сталь углеродистая
	Шлифовочная машинка	6006	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	Взвешенные частицы Пыль абразивная	обработка металлов

Таблица 6. Сведения о газовом мониторинге

Наименование полигона	Координаты полигона	Номера контрольных точек	Место размещения точек (географические координаты)	Периодичность наблюдений	Наблюдаемые параметры
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

Таблица 7. Сведения по сбросу сточных вод

Наименование источников воздействия (контрольные точки)	Координаты места сброса сточных вод	Наименование загрязняющих веществ	Периодичность замеров	Методика выполнения измерения
1	2	3	4	5
Водовыпуск №1	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0"C, 69°52'54.13"B.	БПКполн Взвешенные вещества Азот аммонийных солей N(NH ₄ ⁺) Азот нитритов N(NO ₂) Азот нитратов N(NO ₃) Фосфаты ПАВ Нефть и нефтепродукты Жиры	1 раз/кварт	определяется лабораторией

План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Номер выпуска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляется контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм ³	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	42°06'05.38"C, 69°52'44.25"B; 42°06'00.36"C, 69°52'44.29"B; 42°06'00.03"C, 69°52'55.14"B; 42°06'05.0 "C, 69°52'54.13"B.	БПКполн	1 раз в квартал	2,00	0,14400	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный
		Взвешенные вещества	1 раз в квартал	1,00	0,07200	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный
		Азот аммонийных солей N(NH ₄ ⁺)	1 раз в квартал	0,30	0,02160	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный
		Азот нитритов N(NO ₂)	1 раз в квартал	0,02	0,00144	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный
		Азот нитратов N(NO ₃)	1 раз в квартал	9,00	0,64800	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный
		Фосфаты	1 раз в квартал	0,40	0,02880	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный
		ПАВ	1 раз в квартал	0,50	0,03600	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный
		Нефть и нефтепродукты	1 раз в квартал	0,05	0,00360	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный
		Жиры	1 раз в квартал	1,00	0,07200	Аккредитационная лаборатория	Инструментальный

В целях контроля возможного воздействия деятельности предприятия на состояние подземных вод предусматривается организация наблюдений за уровнем и качественным состоянием грунтовых вод в зоне потенциального воздействия объекта.

Наблюдательная сеть предназначена для получения информации о состоянии подземных вод в период эксплуатации объекта, своевременного выявления возможных изменений их физико-химических характеристик и оценки возможного техногенного воздействия.

Для организации мониторинга подземных вод предусматривается устройство двух наблюдательных скважин с учетом направления естественного потока грунтовых вод: одна скважина — со стороны притока подземных вод для характеристики фоновое состояние; вторая — ниже по направлению движения подземных вод, в зоне потенциального воздействия объекта.

Основными задачами наблюдений являются определение уровня грунтовых вод, контроль их физико-химического состава, выявление возможного поступления загрязняющих веществ и оценка изменения качества подземных вод во времени.

Наблюдательные скважины должны обеспечивать возможность проведения замеров уровня подземных вод и отбора проб стандартным пробоотборным оборудованием. Конструкция устьевой части скважин должна исключать попадание поверхностного стока и атмосферных осадков в затрубное пространство.

Отбор проб подземных вод и проведение лабораторных исследований предусматривается с привлечением аккредитованной лаборатории. Результаты наблюдений подлежат сопоставлению между фоновой и контрольной наблюдательными скважинами и анализу в динамике.

Глубина наблюдательных скважин определяется при их устройстве с учетом фактической глубины залегания уровня грунтовых вод и должна обеспечивать вскрытие контролируемого водоносного горизонта и возможность отбора проб подземных вод.

Таблица 7.1. График мониторинга воздействия

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
1	Перед сбросом на рельеф	БПКполн	6,0	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом на рельеф	Взвешенные вещества	18,75	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом на рельеф	Азот аммонийных солей N(NH ₄ ⁺)	2,0	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом на рельеф	Азот нитритов N(NO ₂)	3,3	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом на рельеф	Азот нитратов N(NO ₃)	45	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом на рельеф	Фосфаты	3,5	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом на	ПАВ	0,50	1 раз/кв.	инструме

	рельеф				нтальный
1	Перед сбросом на рельеф	Нефть и нефтепродукты	0,1	1 раз/кв.	инструментальный
1	Перед сбросом на рельеф	Жиры	50,0	1 раз/кв.	инструментальный

Таблица 8. План-график наблюдений за состоянием атмосферного воздуха

№ контрольной точки (поста)	Контролируемое вещество	Периодичность контроля	Периодичность контроля в периоды неблагоприятных метеорологических условий (НМУ), раз в сутки	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	6
1-4	Железо (II, III) оксиды; Марганец и его соединения /в пересчете на марганец (IV) оксид/; Азота (IV) диоксид; Азотная кислота; Азот (II) оксид; Гидрохлорид; Серная кислота; Сера диоксид; Углерод оксид; Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/; Взвешенные частицы;	1 раз в год	1 раз	Аттестованная лаборатория	Инструментальные замеры

	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70–20; Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20; Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд); Пыль сахара, сахарной пудры (сахарозы); Пыль пищевых продуктов растительного происхождения (шелухи какао-бобов, порошка какао, ядер обжаренных орехов); Пыль мучная.				
--	--	--	--	--	--

Таблица 9. График мониторинга воздействия на водном объекте

№	Контрольный створ	Наименование контролируемых показателей	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на кубический дециметр (мг/дм ³)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5	6
-	-	-	-	-	-

План производственного мониторинга

Место отбора	Определяемые параметры	Периодичность наблюдений
Мониторинг почв		
Станции экологического мониторинга на границе СЗЗ	водная вытяжка, хим.анализ;	1 раз в год
	Состояние почв, агрохим.анализ;	1 раз в квартал
	Влажность, рН, содержание солей, органическое вещество, элементы питания (N, P, K)	1 раз в квартал

Таблица 10. Мониторинг уровня загрязнения почвы

Точка отбора проб	Наименование контролируемого вещества	Предельно-допустимая концентрация, миллиграмм на килограмм (мг/кг)	Периодичность	Метод анализа
1	2	3	4	5
граница СЗЗ	рН		Раз/кв.	ГОСТ 26423-85
по	агрохимическим		Раз/кв.	
2 точкам	Влажности		Раз/кв.	ГОСТ 28268-89
	рН (кислотности/щелочности)		Раз/кв.	ГОСТ 26483-85
	Содержания солей		Раз/кв.	ГОСТ 26423-85
	Органического вещества (гумуса)		Раз/кв.	ГОСТ 26213-91
	Азота (N)		Раз/кв.	ГОСТ 26107-84
	Фосфора (P)		Раз/кв.	ГОСТ 26205-91
	Калия (K)		Раз/кв.	ГОСТ 26205-91

Для показателей влажности, pH, содержания солей, органического вещества, а также элементов питания (N, P, K) предельно-допустимые концентрации (ПДК) нормативными документами не установлены, поскольку данные показатели характеризуют агрохимическое состояние и плодородие почвы, а не уровень её загрязнения.

Таблица 10.1 — План-график контроля почвенного покрова в зоне потенциального воздействия объекта

Точки отбора проб	Периодичность контроля	Контролируемые показатели	Фактическое значение	Ориентир / норма
1 (зона полива зелёных насаждений очищенными сточными водами)	1 раз в год (апрель–май)	Влажность, pH, содержание солей, органическое вещество, элементы питания (N, P, K)	-	Влажность: pH: 5,5–8,5; Соли:–; Органика: –; N, P, K.
2 (фоновая территория, вне зоны полива очищенными сточными водами)	1 раз в год (апрель–май)	Влажность, pH, содержание солей, органическое вещество, элементы питания (N, P, K)	-	Влажность: pH: 5,5–8,5; Соли:–; Органика: –; N, P, K.

Таблица 12 - План-график внутренних проверок и процедур устранения нарушений экологического законодательства

№	Подразделение предприятия или предмет проверки	Периодичность проведения
1	2	3
1	Контроль проведения инструментальных замеров	Ежеквартально в соответствии с программой ПЭК
3	Контроль за состоянием мест хранения отходов производства и потребления	Ежемесячно
4	Контроль за содержанием загрязняющих веществ в подземных водах	Один раз в год
5	Контроль за состоянием территории	Еженедельно

6	Контроль за загрязнением почвенного покрова	Ежемесячно
7	Контроль за сбором и своевременным вывозом строительных отходов при проведении текущих ремонтов	Еженедельно при проведении текущего ремонта

1. СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан.
2. Правила разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий, ведения внутреннего учета, формирования и предоставления периодических отчетов по результатам производственного экологического контроля.
3. Проект нормативов допустимых выбросов (НДВ) загрязняющих веществ в атмосферу.
4. Проект нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в окружающую среду.
5. Проект управления отходами (ПУО).