

Утверждаю:
Директор
ТОО «Агрофирма Курма»
В.Н. Силантьев
2026 г.



**ПРОЕКТ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ
для пруда-накопителя ТОО «Агрофирма Курма»**

Директор
ТОО «Ecologic Lab»



Д.С. Скрыль

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Эколог  С.С. Степанова

АННОТАЦИЯ

Проект нормативов допустимых сбросов, поступающих для пруда-накопителя ТОО «Агрофирма Курма» на период 2027-2036 годы, разработан в связи с необходимостью получения Разрешения на воздействие на период 2027-2036 года.

Основная деятельность ТОО «Агрофирма Курма» – производство птицеводческой продукции (пищевое яйцо и мясо кур).

Настоящий проект содержит:

- анализ результатов мониторинга подземных вод за 2023–2025 г. включительно;
- расчет нормативов допустимых сбросов (НДС) на период 2027-2036 гг. включительно.

В расчет норм НДС включен 1 (один) выпуск сточных вод, согласно предоставленной информации и предыдущего проекта ТОО «Агрофирма Курма» - 93,006 тыс.м3/год, 10,6171 м3/час.

Нормируемые показатели состава сточных вод включают 9 наименований - взвешенные вещества, нитраты, нитриты, нефтепродукты, железо общее, сульфаты, хлориды, БПКполн., азот аммонийный.

Суммарный годовой сброс загрязняющих веществ в пруд-накопитель на период 2018-2027 гг. составил 105,6576 т/год.

Суммарный годовой сброс загрязняющих веществ в пруд-накопитель на планируемый период 2027-2036 гг. составит 78,6415 т/год.

Уменьшение годового объема сбросов загрязняющих веществ в пруд-накопитель произошло в результате безвозвратных потерь, связанных с технологическим процессом – поением птицы, разбавлением помета и полива зеленых насаждений.

В случае изменения экологической обстановки в регионе или появлении новых, либо уточнение параметров существующих источников загрязнения окружающей среды установленные нормативы предельно-допустимых сбросов должны быть пересмотрены.

Срок достижения предприятием рассчитанных в настоящем проекте нормативов эмиссий предельно допустимых сбросов – 2027 год.

Сравнение нормативов НДС, рассчитанных в предыдущем и настоящем проектах, приведено в следующих таблицах.

Сравнительная таблица нормативов НДС поступающих в пруд накопитель.

Нормируемые показатели	Предыдущий норматив НДС		Настоящий проект НДС	
	2018-2027 гг.		2027-2036 гг.	
	Нормы НДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/год	Нормы НДС, мг/дм ³	Валовый сброс, т/год
Взвешенные вещества	304,75	28,3436	57,2	5,3199
Нитраты	38,5	3,5807	25,2	2,3438
Нитриты	0,88	0,0818	0,83	0,0772
Нефтепродукты	0,32	0,0298	0,302	0,0281
Железо общее	0,33	0,0307	0,33	0,0307
Сульфаты	483	44,9219	481	44,7359
Хлориды	297	27,6228	270	25,1116
БПК	5,88	0,5469	5,34	0,4967
Азот аммонийный	5,37	0,4994	5,35	0,4976
Всего		105,6576		78,6415

В соответствие приложения 2 раздела 1 ЭК РК 7.5 интенсивное выращивание птицы или свиней: п. 7.5.1. более 50 тыс. голов – для сельскохозяйственной птицы, относится к I категории.

В соответствии со статьёй 45 пункта 2 Параграфа 4 «Разрешения и согласования» Водного Кодекса РК к специальному водопользованию относятся следующие виды: забор

водных ресурсов непосредственно из поверхностного водного объекта; забор подземных вод; использование дренажных вод или попутно забранных подземных вод при проведении операций по недропользованию, а также строительной деятельности; сброс очищенных сточных вод в поверхностные водные объекты, недра, накопители сточных вод и на рельеф местности; регулирование поверхностного стока.

Таким образом, деятельность по водоотведению в пруд-накопитель относится к специальному водопользованию.

Учитывая требования вышеуказанных нормативных правовых актов, а также сведения, представленные в проектных материалах, деятельность по сбросу сточных вод в пруд-накопитель относится к объектам I категории.

СОДЕРЖАНИЕ

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ.....	2
АННОТАЦИЯ.....	3
СОДЕРЖАНИЕ.....	5
ВВЕДЕНИЕ.....	6
1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ.....	7
2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	13
2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования.....	13
2.2 Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы. Характеристика эффективности работы очистных сооружений.....	14
2.3 Оценка степени воздействия применяемой технологии производства и методов очистки сточных вод, передовому научно-техническому уровню в стране и за рубежом.....	17
2.4 Краткая характеристика систем водопотребления и водоотведения предприятия. Сведения о количестве сточных вод. Баланс водопотребления и водоотведения.....	17
2.5 Инвентаризация сточных вод. Сведения о конструкции водовыпускного устройства.....	19
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД.....	21
3.1 Характеристика пруда накопителя.....	21
4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	24
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД.....	26
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	27
6.1 Рекомендации по соблюдению норм ПДС.....	28
7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	29
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	30

ВВЕДЕНИЕ

В соответствии с требованиями Экологического Кодекса для получения разрешения на воздействие загрязняющих веществ устанавливаются нормативы допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ.

Проект нормативов эмиссий выполнен в соответствии с «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63 и на основании следующих основных директивных и нормативных документов:

- Экологический Кодекс Республики Казахстан;
- Водный Кодекс Республики Казахстан;
- «Об утверждении единой системы классификации качества воды в поверхностных водных объектах и (или) их частях», утвержденная приказом Министра водных ресурсов и ирригации Республики Казахстан от 4 июня 2025 года № 111-НҚ.

Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

Настоящий проект разработан ТОО «EcoLogic Lab» на основании договора, между ТОО «Агрофирма курма» и ТОО «EcoLogic Lab».

Почтовый адрес организации по разработке проекта нормативов эмиссий: Республика Казахстан, Карагандинская область, г. Караганда, улица Балхашская, дом № 124/1.

1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

ТОО «Агрофирма Курма» занимается производством птицеводческой продукции – пищевое яйцо и мясо кур.

Юридический адрес: Республика Казахстан, Карагандинская обл., Абайский р-н., Курминский с.о., с. Курминское, учетный квартал 031, строение 602, почтовый индекс 100113.

БИН: 010340001446

Форма собственности: частная

Количество водовыпусков: 1

Место сброса: пруд-накопитель

Расстояние до водного объекта – 2,63 км.

Категория оператора: 1. П. 7.5 интенсивное выращивание птицы или свиней: п. 7.5.1. более 50 тыс. голов – для сельскохозяйственной птицы, относится к I категории.

На территории промплощадки ТОО «Агрофирма Курма» располагаются следующие производственные объекты:

- Производственная зона, в которой располагаются птичники для содержания птиц;
- Административно-бытовой комплекс;
- Пометохранилище;
- Пруд-накопитель;
- Биогазовая установка.

Спутниковые снимки района расположения промплощадки ТОО «Агрофирма Курма», а также схема расположения пруда-накопителя представлены на рисунках 1.1-1.3.

Водоснабжение птицефабрики ТОО «Агрофирма Курма» осуществляется из 2 водозаборных скважин, расположенных в 3,5-6 км юго-восточнее водопотребителя.

Разрешение на спецводопользование № KZ67VTE00143807 от 13.01.2023 г.

Согласно принятым проектным решениям, объем сточных вод от промплощадки ТОО «Агрофирма Курма» принят в объеме 93,006 тыс.м³/год.

Все канализационные стоки отводятся в общую канализационно-насосную систему. Перед канализационной насосной станцией (КНС) предусмотрен отстойник, в который поступают сточные воды. После отстаивания осветленная часть сточных вод самотеком поступает в приемный резервуар КНС, откуда перекачивается насосами в пруд-накопитель сточных вод. Разрешение на спецводопользование № KZ92VTE00001737 от 02.05.2018 г.

После получения разрешение на воздействие будет получено разрешение на спецводопользование.

Детских, медицинских, оздоровительных, лечебно-профилактических учреждений и промышленных предприятий поблизости промплощадки ТОО «Агрофирма Курма» нет.



Рисунок 1.1. Спутниковый снимок района расположения промплощадки ТОО «Агрофирма Курма» с указанием производственных объектов



Рисунок 1.2. Карта-схема расположение объекта относительно водного объекта

КАРТА-СХЕМА СИСТЕМЫ ВОДООТВЕДЕНИЯ И ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ТОО «АГРОФИРМА КУРМА» (КНС И ПРУД-НАКОПИТЕЛЬ) ДЛЯ ПРОЕКТА ПДС



Рисунок 1.3. Карта-схема системы водоотведения и очистки сточных вод

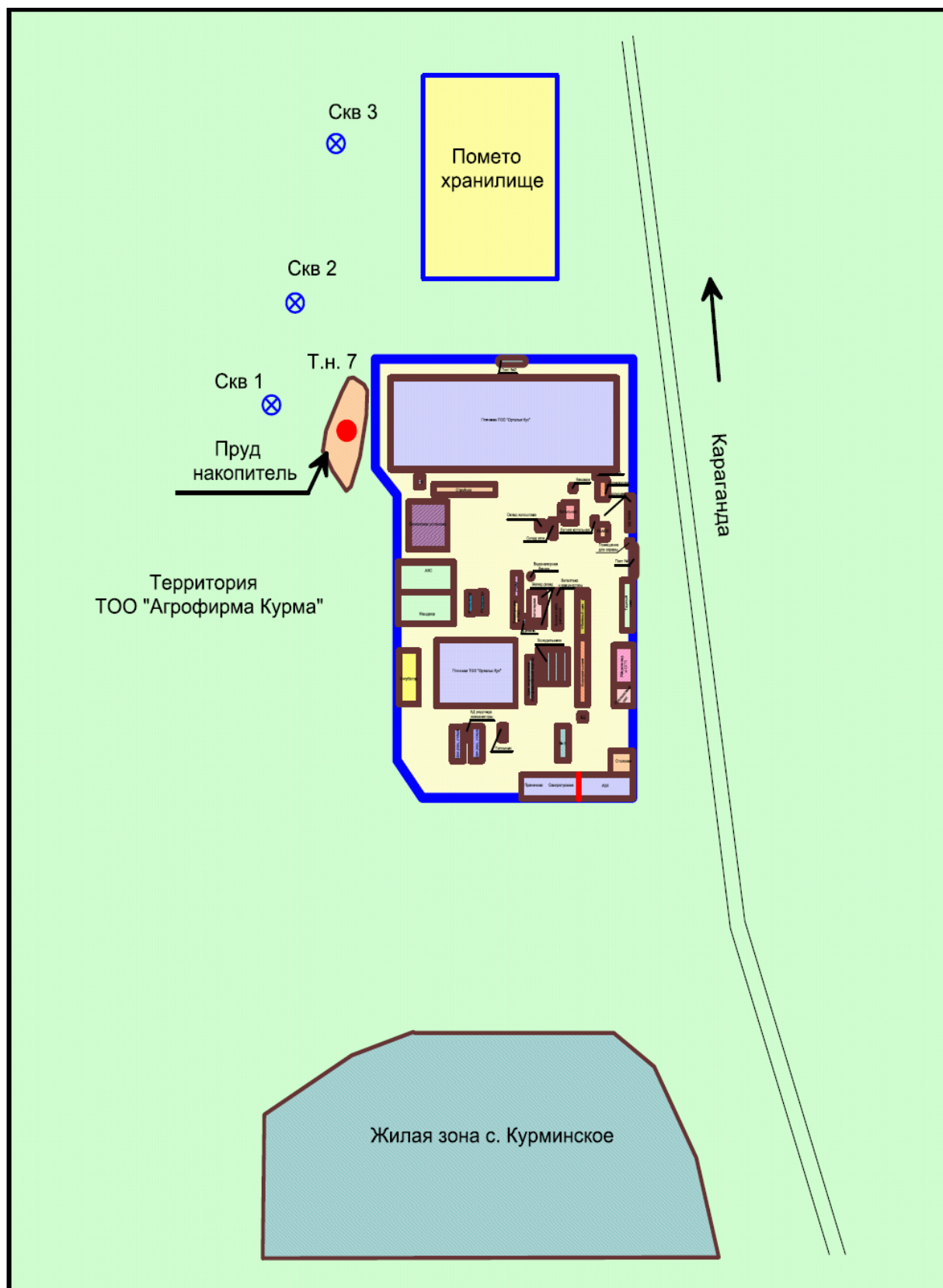


Рисунок 1.4. Карта-схема с нанесением производственных объектов ТОО «Агрофирма Курма» и контрольных скважин

2 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

2.1 Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования

Водоснабжение ТОО «Агрофирма Курма» осуществляется за счет эксплуатации 2 водозаборных скважин №№ 108, 5362 (располагается в п. Жумабек).

Объем отводимых сбросов от промплощадки ТОО «Агрофирма Курма» составит 93,006 тыс.м³/год.

Согласно принятым проектным решениям сточные воды отводятся по подземным трубопроводам в канализационно-насосную станцию, где отстаиваются и по трубопроводу поступают в пруд-накопитель.

На сегодняшний момент сточные воды отводятся через систему септиков в КНС, которая представляет с собой отстойник (септик), являющимся ёмкостью приёмного резервуара, который выполняет очистку стоков от механических взвесей.

В первом септике загрязнения с большей, чем у воды, плотностью оседают на дно, а фракции с меньшей плотностью всплывают, образуя корку, в последующем септике происходит аналогичная схема. Попутно фекальные массы окисляются и подвергаются частичной анаэробно-аноксидной очистке при участии естественной микрофлоры. По канализационной сети осветленные воды поступают в КНС где так же отстаиваются и поступают в следующую ступень очистки - отстойник, где вода испаряется.

Показатели снижения загрязнений в сточных водах, прошедших очистку на отстойниках, составляют по взвешенным веществам 40—50%.

Далее осветленные (очищенные) сточные воды по одному трубопроводу поступают в пруд-накопитель.

Утвержденный расход сточных вод, принятый при расчете ПДС, составляет 93,006 тыс.м³/год, 254,8109 м³/день, 10,6171 м³/час.

В соответствии с расчётным количеством воды и требованиями к её качеству, проектом предполагается хозяйственно-питьевой водопровод. Согласно действующему разрешению на специальное водопользование на забор подземных вод № KZ67VTE00143807 от 13.01.2023 г. выданного птицефабрике ТОО «Агрофирма Курма» извлечение подземных вод из скважин №№ 108, 5362 составляет: 824,4 м³/сутки (300,908 тыс. м³/год), в том числе: для хозяйственно-питьевых нужд 136,5 м³/сут, 49,855 тыс.м³/год и для производственно-технических нужд с объемом добычи 688 м³/сут; 251,053 тыс.м³/год.

Использование водных ресурсов будет осуществляться в объемах, утвержденных в разрешении на специальное водопользование.

Водопотребление и водоотведение биогазовой установки.

Основным источником образования производственных сточных вод на территории ТОО «Агрофирма Курма» является биогазовая установка (БГУ), предназначенная для переработки органических отходов птицеводства с получением биогаза, электрической и тепловой энергии, а также органических удобрений.

Производительность биогазовой установки составляет до 200 т/сут куриного помета с выработкой до 9450 м³/сут биогаза. В качестве сырья используются куриный помет и другие органические отходы производственной деятельности птицефабрики.

Технологический процесс включает прием и накопление сырья в приемном резервуаре, его гомогенизацию и подогрев, последующее анаэробное сбраживание в ферментаторах при температуре 37–38 °С (мезофильный режим) с продолжительностью ферментации до 24 суток. В процессе сбраживания органические вещества разлагаются микроорганизмами с образованием биогаза, содержащего преимущественно метан и углекислый газ.

После завершения процесса ферментации переброженный субстрат поступает на сепарацию с разделением на твердую и жидкую фракции. Твердая фракция используется в качестве органического удобрения. Жидкая фракция (фильтрат) влажностью 98–99 % отводится по трубопроводу в лагуну временного хранения и впоследствии используется в сельском хозяйстве в качестве органического удобрения.

Водопотребление биогазовой установки на технологические нужды составляет 100 м³/сут. Вода используется для технологических операций и обслуживания оборудования. В процессе эксплуатации образуются производственные сточные воды, представленные фильтратом после ферментации органического сырья, а также хозяйственно-бытовые сточные воды от обслуживающего персонала.

Хозяйственно-бытовые сточные воды по внутренним сетям канализации направляются в приемный резервуар субстрата и вовлекаются в технологический процесс переработки органических отходов.

Производственные сточные воды (фильтрат) являются основным видом жидких отходов биогазовой установки. Фильтрат характеризуется повышенным содержанием органических веществ, соединений азота, фосфора и растворенных минеральных компонентов. Отвод фильтрата осуществляется по герметичной системе трубопроводов в лагуну временного хранения.

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

На предприятии эксплуатируется система сбора, предварительной очистки и накопления сточных вод, предназначенная для удаления части механических примесей, снижения содержания взвешенных веществ, частичного уменьшения органической нагрузки, а также усреднения качественного состава сточных вод перед их дальнейшим накоплением.

Сточные воды от производственных и хозяйственно-бытовых объектов предприятия по внутренним канализационным сетям поступают в сооружения предварительного отстаивания, представленные системой канализационных колодцев (камер). В данных сооружениях за счет снижения скорости движения потока происходит гравитационное осаждение взвешенных веществ минерального и органического происхождения. Оседающие примеси накапливаются в донном осадке, а плавающие вещества и легкие фракции концентрируются на поверхности сточных вод.

В процессе пребывания сточных вод в сооружениях предварительного отстаивания протекают естественные анаэробные процессы биохимического разложения органических веществ, способствующие частичной стабилизации осадка и снижению концентрации органических загрязняющих веществ.

После прохождения стадии предварительного отстаивания сточные воды поступают в приемный резервуар канализационной насосной станции (КНС). Канализационная насосная станция предназначена для приема, кратковременного накопления, регулирования притока и последующей перекачки сточных вод. В приемном резервуаре КНС происходит дополнительное осаждение мелкодисперсных взвешенных веществ и частичное осветление сточных вод.

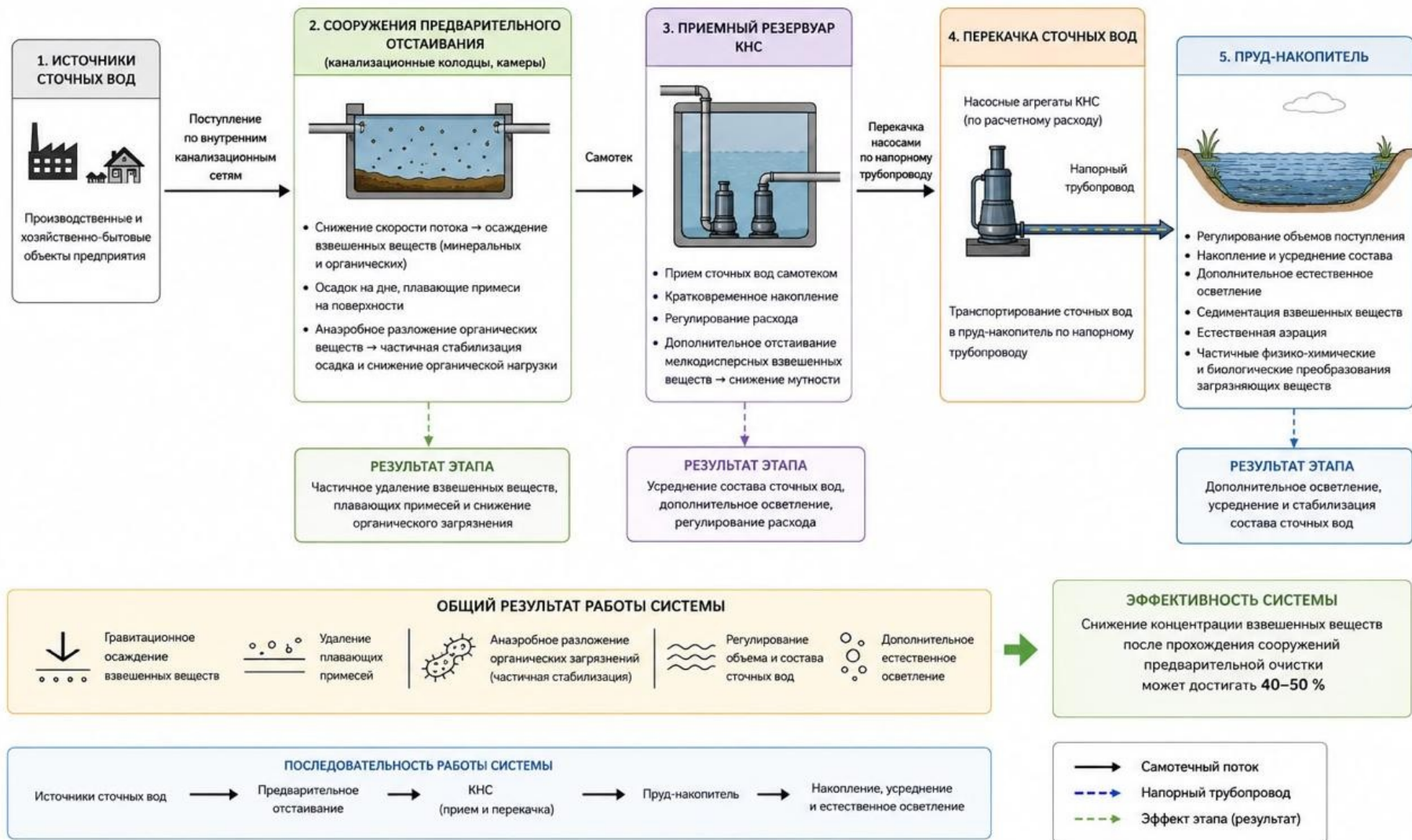
Из приемного резервуара КНС сточные воды посредством насосного оборудования по напорному трубопроводу транспортируются в пруд-накопитель.

Пруд-накопитель является конечным элементом системы водоотведения предприятия и предназначен для накопления, регулирования объемов поступающих сточных вод, усреднения их качественного состава и дополнительного естественного осветления. В период нахождения сточных вод в пруде-накопителе протекают процессы седиментации

взвешенных веществ, естественной аэрации поверхностного слоя, а также физико-химической и биологической трансформации загрязняющих веществ.

Таким образом, система водоотведения предприятия включает последовательно расположенные сооружения предварительного отстаивания, канализационную насосную станцию и пруд-накопитель. Снижение концентраций загрязняющих веществ достигается преимущественно за счет процессов гравитационного осаждения взвешенных веществ, удаления плавающих примесей и частичной биохимической стабилизации органических соединений. Согласно эксплуатационным данным эффективность удаления взвешенных веществ на стадии предварительного отстаивания может достигать 40–50 %.

БЛОК-СХЕМА РАБОТЫ КАНАЛИЗАЦИОННОЙ НАСОСНОЙ СТАНЦИИ (КНС) И СИСТЕМЫ ОЧИСТКИ И НАКОПЛЕНИЯ СТОЧНЫХ ВОД



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

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

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

В настоящее время в Республике Казахстан нет разработанных справочников по наилучшим доступным техникам. В соответствии с правилами разработки, применения, мониторинга и пересмотра справочников по наилучшим доступным техникам (Постановление правительства Республики Казахстан от 28.10.2021 г. № 775) проводится работа по разработке отраслевых технических справочников по наилучшим доступным технологиям «Сжигание топлива на крупных установках в целях производства энергии» (Приказ Председателя Технического комитета № 110 «Наилучшие доступные технологии» от 15.04.2020 года № 6 «О создании технической рабочей группы по разработке отраслевого технического справочника по наилучшим доступным технологиям»).

Для внедрения НДТ в практику промышленных производств разработка справочников по наилучшим доступным техникам по всем областям применения наилучших доступных техник должна быть обеспечена до 1 июля 2023 года, п. 6 ст. 418 Экологического кодекса.

На текущий момент предприятие разрабатывает и соблюдает мероприятия по минимизации воздействия на окружающую среду, в рамках рассматриваемого проекта – на водные ресурсы.

2.4 Краткая характеристика систем водопотребления и водоотведения предприятия.

Сведения о количестве сточных вод. Баланс водопотребления и водоотведения

Водопотребление

В соответствии с расчетным водопотреблением и требованиями к качеству воды проектом предусмотрена система хозяйственно-питьевого водоснабжения. Водоснабжение предприятия осуществляется за счет добычи подземных вод из скважин №№ 108 и 5362.

Общий объем разрешенного извлечения подземных вод составляет 824,4 м³/сут или 300,908 тыс. м³/год, в том числе:

- на хозяйственно-питьевые нужды — 136,5 м³/сут или 49,855 тыс. м³/год;
- на производственно-технические нужды — 688,0 м³/сут или 251,053 тыс. м³/год.

Подача воды от скважин осуществляется по водопроводу диаметром 160 мм. Для водоснабжения цеха содержания кур-несушек промзоны, убойного цеха, котельной и автогаража вода первоначально подается в два накопительных резервуара объемом по 750 м³ каждый, общей емкостью 1500 м³. Из резервуаров вода распределяется по потребителям промзоны по трубопроводу диаметром 110 мм. Внутреннее распределение воды по птичникам осуществляется трубопроводами диаметром 50 мм.

Часть производственной площадки, включающая цех выращивания молодняка птицы, обеспечивается водой непосредственно от скважин без промежуточного аккумулирования, что обусловлено расположением объектов и принятой схемой водоснабжения.

Таблица 2.2 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Всего	Водопотребление, тыс.м³/сут						Водоотведение, тыс.м³/сут				
		на производственные нужды				на хозяйствен но-бытовые нужды	безвозвратное потребление	Всего	Объем сточной воды повторно используемой	Производст венные сточные воды	Хозяйствен но-бытовые сточные воды	Примечание*
		Свежая		Оборот- ная	повторно- используе мая							
		всего	в т.ч. питьевого качества									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
ТОО «Агрофирма Курма»	300,908	251,053	251,053	-	-	49,855	201,271	93,006	-	93,006	-	

Водоотведение

В период эксплуатации ТОО «Агрофирма Курма», расположенного по фактическому адресу: Республика Казахстан, Карагандинская область, Абайский район, Курминский с.о., с. Курминское, учетный квартал 031, строение 602, образуются хозяйственно-бытовые и производственные сточные воды.

Хозяйственно-бытовые сточные воды образуются в результате деятельности персонала предприятия и формируются в административно-бытовых помещениях, санитарно-бытовых узлах и помещениях для приема пищи. Источниками образования хозяйственно-бытовых стоков являются административное здание, основное производство, вспомогательное производство и подсобное помещение. Отвод хозяйственно-бытовых сточных вод осуществляется системой хозяйственно-бытовой канализации.

Производственные сточные воды образуются в процессе основной деятельности предприятия, связанной с содержанием кур-несушек, выращиванием ремонтного молодняка и содержанием родительского стада. Основной объем производственных стоков формируется при проведении влажной уборки помещений птичников, мойке технологического оборудования, а также при выполнении плановых санитарно-гигиенических мероприятий по очистке и дезинфекции производственных помещений.

Производственные сточные воды образуются на объектах инкубатория, убойного цеха, цеха производства яичного порошка и других производственных подразделений, где вода используется в технологических процессах.

Отвод производственных сточных вод предусмотрен системой подземной производственной канализации. По самотечному трубопроводу диаметром 200 мм сточные воды поступают в приемную камеру (отстойник), расположенную перед канализационной насосной станцией (КНС). Далее сточные воды направляются в КНС, откуда посредством насосного оборудования по напорному трубопроводу диаметром 100 мм перекачиваются в пруд-накопитель ТОО «Агрофирма Курма».

2.5 Инвентаризация сточных вод. Сведения о конструкции водовыпускного устройства

Настоящим проектом рассматривается один водовыпуск – водовыпуск №1 в пруд-накопитель.

Перечень нормируемых ингредиентов определен Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

Результаты инвентаризации водовыпусков сточных вод сведены в таблицу 2.6. Таблица составлена на основании Приложения 16 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. №63, с учетом требований п.60 Методики, а именно если водный объект является одновременно объектом водоснабжения и водоотведения в инвентаризации необходимо показывать данные по концентрациям всех нормируемых веществ на водозаборе, по полному перечню веществ, определенных с той же периодичностью, что и концентрации на сбросе.

Таблица 2.6 - Результаты инвентаризации выпусков сточных вод

Наименование объекта (участка, цеха)	Номер выпуска сточных вод	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 за 2023 год, мг/дм ³		Концентрация загрязняющих веществ за 2024 год, мг/дм ³		Концентрация загрязняющих веществ за 2025 год, мг/дм ³	
				ч/сут.	сут./год	м ³ /ч	м ³ /год			мак с.	сред н.	мак с.	сред н.	мак с.	сред н.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
ТОО «Агрофирма Курма»	№1	200	сточные	24	365	10,61712	93,006	Пруд- накопитель	Взвешенные вещества	30,6	57,2	17,825	24,3	7,79	8,25
									Нитраты	2,9625	5,34	4,19	5,26	3,28	3,47
									Нитриты	4,5175	5,01	5,1175	5,35	1,62	1,98
									Нефтепродукт ы	0,2355	0,83	0,25825	0,8	0,09	0,12
									Железо общее	6,55	25,2	6,51	24,8	5,06	6,14
									Сульфаты	0,1975	0,27	0,22275	0,302	0,10	0,14
									Хлориды	0,0605	0,082	0,18375	0,329	0,13	0,16
									БПК	266,25	307	399,25	481	214,75	228
									Азот аммонийный	191,25	270	161,25	266	105,00	116

3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

3.1 Характеристика пруда накопителя

Пруд-накопитель представляет собой искусственно созданный водоем прямоугольной формы для сбора и испарения сточных вод.

Характеристики пруда-накопителя представлены в таблице 3.1.

Таблица 3.1 – Характеристики пруда-накопителя

№ п/п	Наименование показателя	Единицы измерения	Значение параметров
1	2	3	4
1	Площадь пруда-накопителя по зеркалу	га	11,3
2	Глубина воды в карте пруда-накопителя	м	3 м
3	Объем пруда-накопителя	тыс.м ³	315,5
4	Мощность водоносного слоя	м	4,0-5,0
5	Испарительная способность	тыс.м ³ /год	90,4
6	Объем фильтрации	тыс.м ³	209,6
7	Пористость водоносных пород		0,71
8	Коэффициент фильтрации водоносных пород	м/сутки	0,001
9	Первоначальная глубина залегания грунтовых вод от дна поля фильтрации	м	1,87-3,1
10	Объем вод, отводимых в пруд-накопитель на период 2027-2036 гг.	тыс.м ³ /год	93,006
11	Площадь	тыс.м ²	113
12	Максимальный часовой расход сточных вод	тыс.м ³ /год	0,0342466

Величина площади пруда-накопителя определялась исходя из фильтрующей способности подстилающего слоя – глина, глины с прослоями песка, суглинков, количества сбрасываемых стоков и среднегодовой температуры района.

Гидроизоляция прудов-накопителей является уплотнение слоем суглинка не менее 0,60 м. С коэффициентом фильтрации 0,001 м/сут.

Качественные показатели поверхностных вод пруда накопителя испарителя за 2023-2025 гг.

Результаты анализа сточной воды, сбрасываемой в накопитель ТОО «Агрофирма Курма» за 2023 год

Наименование показателей	Ед.изм.	12.04.2023	29.06.2023	28.09.2023	11.12.2023	сред.знач.	макс.
Взвешенные вещества	мг/л	50	57,2	4	11,2	30,6	57,2
БПК-20	мг/л	0,6	0,85	5,06	5,34	2,9625	5,34
Азот аммонийный	мг/л	4,4	3,86	4,8	5,01	4,5175	5,01
Нитриты	мг/л	0,014	0,018	0,08	0,83	0,2355	0,83
Нитраты	мг/л	0,18	0,21	0,61	25,2	6,55	25,2
Нефтепродукты	мг/л	0,27	0,24	0,1	0,18	0,1975	0,27
Железо общее	мг/л	0,082	0,068	0,054	0,038	0,0605	0,082
Сульфаты	мг/л	269	297	307	192	266,25	307
Хлориды	мг/л	108	124	270	263	191,25	270

Результаты анализа сточной воды, сбрасываемой в накопитель ТОО «Агрофирма Курма» за 2024 год

Наименование показателей	Ед.изм.	27.03.2024	11.07.2024	19.09.2024	11.12.2024	сред.знач.	макс.
Взвешенные	мг/л	11,8	24	24,3	11,2	17,825	24,3

вещества							
БПК-20	мг/л	5,26	4,85	4,8	1,85	4,19	5,26
Азот аммонийный	мг/л	5,05	5,35	5,29	4,78	5,1175	5,35
Нитриты	мг/л	0,8	0,044	0,039	0,15	0,25825	0,8
Нитраты	мг/л	24,8	0,42	0,48	0,34	6,51	24,8
Нефтепродукты	мг/л	0,15	0,299	0,302	0,14	0,22275	0,302
Железо общее	мг/л	0,033	0,329	0,324	0,049	0,18375	0,329
Сульфаты	мг/л	196	481	477	443	399,25	481
Хлориды	мг/л	266	121	126	132	161,25	266

Результаты анализа сточной воды, сбрасываемой в накопитель ТОО «Агрофирма Курма» за 2025 год

Наименование показателей	Ед.изм.	25.03.2025	27.07.2025	21.10.2025	24.12.2025	сред.знач.	макс.
Взвешенные вещества	мг/л	8,25	8,13	7,49	7,28	7,79	8,25
БПК-20	мг/л	3,21	3,15	3,47	3,3	3,28	3,47
Азот аммонийный	мг/л	1,98	1,72	1,42	1,35	1,62	1,98
Нитриты	мг/л	0,1	0,12	0,063	0,059	0,09	0,12
Нитраты	мг/л	6,05	6,14	4,04	4,01	5,06	6,14
Нефтепродукты	мг/л	0,1	0,14	0,078	0,065	0,10	0,14
Железо общее	мг/л	0,12	0,16	0,12	0,11	0,13	0,16
Сульфаты	мг/л	223	228	201	207	214,75	228
Хлориды	мг/л	116	111	99	94	105,00	116

Результаты химических анализов воды пруда-накопителя, по данным аккредитованных лабораторий приведены в таблице 3.1. Таблица составлена в соответствии с Приложением 13 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

Таблица 3.1 - Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах

Загрязняющее вещество (ЗВ)			Концентрация ЗВ, мг/дм³				Средняя за 3 года	ЭНК
	2023 год		2024 год		2025 год			
	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие	I полугодие	II полугодие		
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Взвешенные вещества	53,6	7,6	17,9	17,75	8,19	7,385	18,738	-
БПК-20	0,725	5,2	5,055	3,325	3,18	3,385	3,478	-
Азот аммонийный	4,13	4,905	5,2	5,035	1,85	1,385	3,751	-
Нитриты	0,016	0,455	0,422	0,0945	0,11	0,061	0,193	-
Нитраты	0,195	12,905	12,61	0,41	6,095	4,025	6,040	-
Нефтепродукты	0,255	0,14	0,2245	0,221	0,12	0,0715	0,172	-
Железо общее	0,075	0,046	0,181	0,1865	0,14	0,115	0,124	-
Сульфаты	283	249,5	338,5	460	225,5	204	293,417	-
Хлориды	116	266,5	193,5	129	113,5	96,5	152,500	-

4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Основопологающим нормативным документом при расчете норм ПДС, является «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63, далее «Методика».

В расчет норм предельно-допустимых сбросов включен один выпуск сточных вод.

Согласно 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:

$$C_{пдс} = C_{факт}$$

Где:

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

Согласно п. 51 «Методики...» Расчетные условия (исходные данные) для определения величины ПДС выбираются по данным за предыдущие три года или же перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции.

Перечень нормируемых ингредиентов определен Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25 июня 2021 года № 212. «Об утверждении Перечня загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию».

Не предусматривается нормирование по следующим веществам и показателям:

- Сухой остаток - Не входит в «Перечень загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий, так как состав сухого остатка составляет сульфаты и хлориды, нормируются именно данные вещества.

В нашем случае накопитель используется как накопитель-испаритель сточных вод. В таблице 5.2. приведена максимальная концентрация загрязняющих веществ поступающих в пруды-испарители (за 2023-2025 год).

Определение допустимой концентрации загрязняющих веществ

Выпуск №1 пруды-испарители

Таблица 5.2

Загрязняющие вещества	Фактическая концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³	ПДК к.б, мг/дм ³	Предлагаемая концентрация загрязняющих веществ, мг/дм ³
Взвешенные вещества	57,2	Фон+0,75	57,2
БПК-20	5,34	6	5,34
Азот аммонийный	5,35	2	5,35
Нитриты	0,83	3,3	0,83
Нитраты	25,2	45	25,2
Нефтепродукты	0,302	0,1	0,302
Железо общее	0,329	1	0,329
Сульфаты	481	500	481
Хлориды	270	350	270

Предлагаемые к утверждению, в качестве нормативов эмиссий ПДС, концентрации загрязняющих веществ, поступающих в пруд-накопитель представлены в таблице 4.2. Таблица составлена в соответствии Приложением 21 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министерства экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.

5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД

Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией объектов.

Нормальную работу системы водоотведения могут нарушить:

- перегрузка оборудования по объему сточных вод;
- отключение электроэнергии;
- несоблюдение правил эксплуатации сооружений и сроков плановых ремонтов.

В случае возникновения аварийных сбросов необходимо оперативно оповестить (известить) контролирующие органы в области санитарно-эпидемиологической и экологической безопасности и предоставить информацию о продолжительности аварийного сброса, объеме сброшенной воды и ее составе.

При возникновении аварийных ситуаций на объектах необходимо обеспечить:

- оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии;
- принять безотлагательные меры для выяснения причин аварии и устранения ее последствий;
- наличие необходимого количества рабочих, техники и оборудования;

При возникновении аварийной ситуации должна быть обеспечена оперативная откачка сбросов и сбор их в аварийной емкости, обеспечивающей хранение сточных вод на период ликвидации аварии.

Ответственность за ликвидацию аварий несет руководитель предприятия и ответственный за охрану окружающей среды.

6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

В соответствии с п.5.2. «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01.03-94 водопользователь обязан осуществлять контроль:

- объемов забираемой, используемой и сточной воды и их соответствия установленным лимитам;
- за составом и свойствами сточных вод и их соответствия установленным нормам сброса (ПДС);

- за составом и свойствами воды в фоновых и контрольных створах водного объекта, принимающего сточные воды водопользователя и соблюдения норм качества воды в контрольном створе.

В соответствии с этими обязанностями водопользователь должен организовать учет и контроль водопотребления и водоотведения на предприятии, лабораторный контроль качества воды, используемой на предприятии, а также контроль качества сточных вод. Контроль за соблюдением нормативов предельно допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ, поступающих в накопитель осуществляется 4 раза в год специализированной аккредитованной лабораторией.

План-график контроля за соблюдением нормативов ПДС представлен в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – План-график контроля за соблюдением нормативов ПДС

№	Точка отбора	Контролируемое вещество	Периодичность контроля, раз/год	Нормативы ПДС, мг/дм ³	Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
1	2	3	4	5	7	8
1	Поверхностные воды пруда - накопителя	Взвешенные вещества	4 раза/год (ежеквартально)	57,2	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
		Нитраты		25,2		
		Нитриты		0,83		
		Нефтепродукты		0,302		
		Железо общее		0,33		
		Сульфаты		481		
		Хлориды		270		
		БПК полн		5,34		
		Азот аммонийный		5,35		
2	КНС (септик до очистки)	Взвешенные вещества	4 раза/год (ежеквартально)	-	Аккредитованная лаборатория	Инструментальный контроль
		Нитраты		-		
		Нитриты		-		
		Нефтепродукты		-		
		Железо общее		-		
		Сульфаты		-		
		Хлориды		-		
		БПК полн		-		
		Азот аммонийный		-		

6.1 Рекомендации по соблюдению норм ПДС

Для соблюдения норм ПДС необходимо: - соблюдать график аналитического контроля сточных вод; - обеспечивать надежность работы системы маслоснабжения турбин на всех режимах;

- строго соблюдать график капитального ремонтов технологического оборудования;
- вести постоянный контроль работы оборудования и трубопроводов для своевременного устранения течи и проливов;
- поддерживать надлежащее санитарное состояние территории предприятия;
- соблюдать порядок складирования и транспортировки материалов.

7 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ

Для соблюдения норм ПДС необходимо:

- соблюдать график аналитического контроля сточных вод;
- обеспечивать надежность работы системы маслоснабжения турбин на всех режимах;
- строго соблюдать график капитального ремонтов технологического оборудования;
- вести постоянный контроль работы оборудования и трубопроводов для своевременного устранения течи и проливов;
- поддерживать надлежащее санитарное состояние территории предприятия;
- соблюдать порядок складирования и транспортировки материалов.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178;
3. «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденная приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10.03.2021 г. № 63;
4. «Перечень загрязняющих веществ, эмиссии которых подлежат экологическому нормированию», утвержден приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 25.06.2021 года № 212;
5. «Об утверждении Гигиенических нормативов показателей безопасности хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования» утвержденных приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 24 ноября 2022 года № ҚР ДСМ-138;

**ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ****Номер лицензии 02064P****Дата выдачи лицензии 14.03.2019 год****Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности:**

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

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

Лицензиат**Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecologic Lab"**

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А., г. Караганда, улица Балхашская, дом № 124/1., БИН: 181240004929

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

Производственная база**г. Караганда, ул. Балхашская, здание 124/1**

(местонахождение)

**Особые условия
действия лицензии**

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

Лицензиар

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

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)****Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич**

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Номер приложения

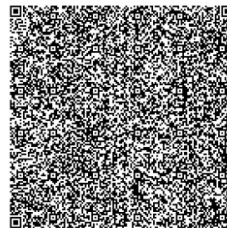
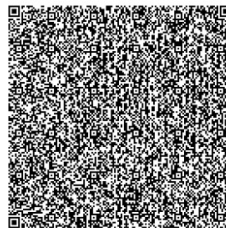
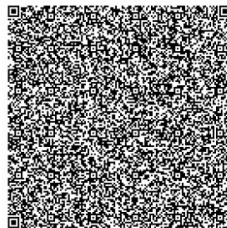
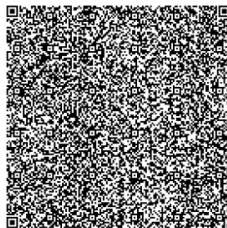
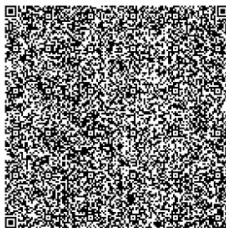
001

Срок действия**Дата выдачи
приложения**

14.03.2019

Место выдачи

г.Астана





ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

14.03.2019 года

02064P

Выдана

Товарищество с ограниченной ответственностью "Ecologic Lab"

100000, Республика Казахстан, Карагандинская область, Караганда Г.А.,
г.Караганда, улица Балхашская, дом № 124/1,,
БИН: 181240004929

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

на занятие

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

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

Особые условия

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

Примечание

Неотчуждаемая, класс 1

(отчуждаемость, класс разрешения)

Лицензиар

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

(полное наименование лицензиара)

**Руководитель
(уполномоченное лицо)**

Жолдасов Зулфухар Сансызбаевич

(фамилия, имя, отчество (в случае наличия))

Дата первичной выдачи

**Срок действия
лицензии**

Место выдачи

г.Астана

