

**Товарищество с ограниченной ответственностью  
«Жанажол»**

**«Проект нормативов допустимых сбросов (НДС)  
загрязняющих веществ для ТОО «Жанажол» на 2026-2035  
годы»**

*Директор*  
ТОО «Сыр-Арал саралтама»

*Бердиева Ж.Ж.*



**г. Кызылорда, 2025 г.**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнители	Должность
<b>ТОО «Сыр-Арал сараптама»</b>	
Георгица О.	Инженер-эколог
<b>Адрес предприятия</b>	
Местонахождение - г. Кызылорда, ул. Желтоксан 120	
Гослицензия № 0042949 от 08.07.2011 г. Астана, Министерство охраны окружающей среды РК.	

## ***Содержание***

<i><b>№</b></i>	<i><b>Наименование</b></i>	<i><b>Стр.</b></i>
	<i><b>Список исполнителей</b></i>	<i><b>2</b></i>
	<i><b>Введение</b></i>	<i><b>5</b></i>
<i><b>1</b></i>	<i><b>Общие сведения о предприятии</b></i>	<i><b>6</b></i>
<i><b>1.1.</b></i>	<i><b>Краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия</b></i>	<i><b>10</b></i>
<i><b>2</b></i>	<i><b>Характеристика предприятия как источника загрязнения водных объектов</b></i>	<i><b>14</b></i>
<i><b>2.1</b></i>	<i><b>Водоснабжение</b></i>	<i><b>14</b></i>
<i><b>2.2</b></i>	<i><b>Канализация</b></i>	<i><b>14</b></i>
<i><b>2.3</b></i>	<i><b>Очистные сооружения</b></i>	<i><b>15</b></i>
<i><b>2.3.1</b></i>	<i><b>Очистные сооружения хоз-бытовых сточных вод</b></i>	<i><b>15</b></i>
<i><b>2.4</b></i>	<i><b>Расчет нормативов ПДС</b></i>	<i><b>25</b></i>
<i><b>2.5</b></i>	<i><b>Обоснование санитарно-защитной зоны на пруд накопитель ТОО «Жанажол»</b></i>	<i><b>28</b></i>
<i><b>2.6</b></i>	<i><b>Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод</b></i>	<i><b>28</b></i>
<i><b>3</b></i>	<i><b>Контроль за соблюдением нормативов ПДС</b></i>	<i><b>28</b></i>
	<i><b>Список использованной литературы</b></i>	<i><b>30</b></i>

## АННОТАЦИЯ

Проект разработан с целью определения условий сброса загрязняющих веществ в отводной канал ТОО «Жанажол», исходя из принятых технических и технологических решений системы водоотведения предприятия.

В процессе работы собраны общие данные о районе размещения объекта ТОО «Жанажол», дана краткая характеристика технологии производства по всем производственным участкам, как источникам образования сточных вод. Обследована система водохозяйственной деятельности, выполнен расчет водопотребления и водоотведения, а также составлен водохозяйственный баланс.

Описаны технологические схемы очистки, водооборотные системы, системы использования и сброса производственных вод.

Собраны материалы, характеризующие объем и качественный состав вод, поступающих в отводной канал.

В соответствии с действующей методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду в Республике Казахстан, произведены расчеты определения допустимой концентрации загрязняющих веществ и расчеты допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ, отводимых с водами в отводной канал для очистки сточных вод.

Рассмотрены вероятные аварийные ситуации и их воздействие на окружающую среду, описаны существующие решения на объектах ТОО «Жанажол» для защиты от загрязнения поверхностных и подземных вод, предложены мероприятия по предупреждению аварийных сбросов, по снижению содержания загрязняющих веществ в отводимых водах.

Предложены методы контроля за соблюдением нормативов НДС и составлен график проведения контроля за загрязнениями в отводимых водах, а также мероприятия по достижению нормативов НДС и дальнейшему их сокращению.

Расчет нормативов НДС загрязняющих веществ произведен для одного выпуска 1 сточных вод – биопруд для очистки сточных вод объекта.

На основании выполненных расчетов НДС предлагается установить следующие нормативы НДС для биопруда для очистки сточных вод объекта.

В 2026-2035 году нормативы допустимых сбросов по выпуску 1 – **18248,523 м/год.**

### Фактические технологические показатели

№ п/п	Наименование	Количество			
		2023 г.	2024 г.	2025 г	2026-2035 гг
1	Нормативные сбросы, т/год	67621,65	67621,65	67621,65	18428,523
2	Фактические сбросы, т/год	213,62	131,05	1,2,3 квартал – 130,92	-

В случае, если по результатам наблюдений обнаружится значительное увеличение сбросов нормируемых компонентов по сравнению с прогнозными данными, нормативы НДС подлежат пересмотру до окончания срока действия настоящего проекта. Содержание и объем разработанного проекта нормативов предельно допустимых сбросов соответствует перечню основных разделов и подразделов, входящих в состав проекта нормативов НДС.

## ***Введение***

«Проект нормативов допустимых сбросов (ПДС) загрязняющих веществ разработан для ТОО «Жанажол» согласно договору между предприятием ТОО «Жанажол» и ТОО «Сыр-Арал сараптама».

Необходимость разработки данного проекта вызвана с истечением утвержденных норм НДС вредных веществ со сточными водами.

Проект разработан в соответствии «Рекомендации по оформлению и содержанию проекта нормативов допустимых сбросов (НДС) в водные объекты для предприятий», с учетом спецификации предприятия.

Разработка «Проекта нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ для ТОО «Жанажол» выполнен в соответствии с требованиями законодательства и нормативных документов Республики Казахстан в области охраны окружающей среды:

1. Экологический Кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК;
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 июля 2003 года;
3. Инструкцией по отбору проб поверхностных и сточных вод на химический анализ;
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики РК от 16.03.2015 г. №209;
5. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной Приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63;
6. 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.

При разработке «Проекта нормативов допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ для ТОО «Жанажол».

Использованы: Протоколы анализа сточных вод из пруда накопителя на 2023-2025 гг. см Приложение.

<b><i>Заказчик проекта</i></b>	<b><i>ТОО «Жанажол»</i></b>
<b><i>Разработчик (Исполнитель) проекта</i></b>	<b><i>ТОО «Сыр-Арал сараптама»</i></b>

## ***1. Общие сведения о предприятии***

ТОО «Жанажол» расположен на территории Кызылординской области, Кармакшинского района, село Дур Онгар.

### ***Основными видами деятельности предприятия являются:***

Основным назначением деятельности предприятия является выращивание, обработка и реализация сельхозпродукции.

В данном проекте определены:

- допустимый сброс на пруд-накопитель от сбросов с рисовых полей;
- нормативы эмиссий на 2026-2035 годы.
- периодичность контроля за соблюдением нормативов НДС.

### ***Режим орошения риса.***

В основных районах рисосеяния рис выращивают в условиях постоянного затопления. На полях, отводимых под рис, проводят планировку с уклоном не более 0,001о. Поля разделяют продольными валиками на поливные карты (от 15 до 50 га) длиной 600-1500 м и шириной 200-300 м в зависимости от рельефа. Поливные карты поперечными валиками (высотой 30-40 см) делят на чеки (по 3-5 га) правильной конфигурации. По чекам распределяют воду по поливным каналам.

Сорта риса, высеваемые в Казахстане, по своей экологии относятся к гидрофитным растениям, а это значит, что режим орошения для них должен быть направлен на создание определенного слоя воды на рисовом поле в течение почти всей поливной вегетации риса. При этом одним из основных условий, обеспечивающих получение высоких урожаев риса, является соблюдение правильного водного режима на рисовом поле. Под водным режимом риса надо понимать систему приемов орошения, увязанных с организационно-техническими и экономическими особенностями хозяйства и направленных к созданию наиболее благоприятных условий для произрастания риса к получению высоких урожаев.

В практике возделывания риса существует несколько типов затопления: постоянное затопление – слой воды на поле поддерживается в течение всего периода вегетации риса; укороченное затопление – слой воды отсутствует в начале и конце вегетационного периода; периодическое увлажнение (поливы) – полив риса проводится периодически и слой воды на поле в течение вегетационного периода не создается. Все эти режимы затопления приспособлены природным и сортовым особенностям, а также техническим возможностям рисосеющих хозяйств. Однако в практике мирового рисосеяния распространены первые два типа затопления. Этими режимами орошения охвачено более 98% площади посевов риса.

Потребность риса в повышенной влажности почв объясняется анатомическим строением его корневой системы и низкой обводненностью тканей растения. Поэтому даже незначительное иссушение почвы и обезвоживание тканей риса за счет нарушения режима орошения резко снижает его ассимиляционную деятельность и уменьшает урожайность риса.

Слой воды на рисовых чеках играет многофакторную роль. Помимо удовлетворения чисто физиологических потребностей растений риса, слой воды оказывает большое влияние на микроклимат рисового поля, скорость фильтрации воды и биоэлектрический режим внешней среды, влияющий на судьбу урожая. В залитых чеках из почвы выносятся вредные соли и продукты жизнедеятельности микроорганизмов, повышается влажность воздуха в приземном слое, сглаживаются резкие колебания суточного хода температуры воздуха, идет накопление нужных для растений форм элементов питания, создаются условия для поступления их к корням и в растения риса. Слой воды на

рисовом поле является экологическим фактором, определяющим при всех прочих равных условиях формирование и продуктивность растений, поэтому при регулировании его на рисовом поле во времени следует исходить из физиологических потребностей растений риса в воде, условий внешней среды и рационального использования водных ресурсов.

Потребность риса в воде в различные фазы его развития не одинаковы, так в период прорастания и всходов, с точки зрения биологических потребностей к водному режиму, наилучшим образом они удовлетворяются при насыщении почвы водой близкой к НВ, такое насыщение возможно создать только затоплением чеков водой, что и выполняется при ускоренном режиме затопления на слабозасоленных землях и постоянном на сильнозасоленных землях.

Земли рисовых систем Казахстана в той или иной степени засолены. Избыточное содержание солей в почве сдерживает темпы прорастания семян риса, вызывает разреженность всходов. На засоленных почвах растения риса отстают в росте и в развитии, снижается их продуктивная кустистость и увеличивается пустозерность метелок, что ведет к уменьшению урожайности. Для снижения засоления почв на продуктивность риса необходимо соблюдать режим орошения, обеспечивающий улучшение мелиоративного состояния земель и получения достаточно высоких урожаев риса.

На засоленных землях следует применять режим постоянного затопления. Наличие постоянного слоя воды на рисовых чеках создает благоприятные условия для расслоения почв и гибели сорной растительности. При режиме постоянного затопления предусматривается поддержание определенного слоя воды на рисовом поле в течение всего поливного периода.

По результатам многолетних исследований, выполненных на различных массивах бассейна Сырдарьи в зависимости от степени засоления почв, засоренности земель и дренированности территории, рекомендуется четыре режима постоянного затопления. Первый – без применения гербицидов. Второй – с применением гербицидов, рекомендуется на хорошо дренируемых землях. Третий вид режима постоянного затопления с применением гербицидов рекомендуется на плохо дренируемых землях. Четвертый вид с применением противозлаковых гербицидов применяется на плохо дренируемых землях с частичным выклиниванием грунтовых вод в рисовые чеки.

На слабодренированных, сильнозасоленных землях, особенно если в составе солей преобладают сульфаты, вода рисовых чеков из-за повышения щелочности приобретает кремовую окраску. Щелочность в воде способствует растворению органических веществ с выделением сероводорода токсично действующего на растения риса. В таких случаях, независимо от минерализации воды в чеках, воду необходимо сбросить, слегка подсушить почву и затем затопить чеки свежей водой до прежнего уровня.

В застойной воде рисовых чеков могут появится и вредители риса – личинки рисового комарика, рисового и ячменного минера, особенно опасны они в начальный период вегетации риса, когда у растений появляется 1-2 листика. При поражении посевов личинками комарика и минера воду из чеков следует сбрасывать почти до нулевой отметки, но так, чтобы листья риса не легли на почву и не прилипли к ней. После гибели личинок слой воды наращивается до прежнего уровня.

Эффективность режима орошения на сильнозасоленных почвах вомногом определяется степенью естественной и искусственной дренированности территории. Там, где за счет фильтрации воды создается промывной режим орошения, с суточным обновлением воды в чеках от 20% до 30%, затраты воды на выращивание риса минимальные, а урожай не ниже, чем на участках с укороченным затоплением, при

котором наилучшим образом удовлетворяются физиологические особенности растений в период прорастания и всходов, что обеспечивает всхожесть и урожайность риса.

В режимах затопления риса очень большое значение имеют предуборочные сроки прекращения подачи или сброса воды из рисовых чеков, от которых во многом зависят технологические качества зерна, начало уборки, величины оросительной нормы и в конечном итоге, урожай риса. Во всех случаях во избежание полегания риса и потери урожая, сбрасывать воду следует при постепенном снижении её слоя на чеках. Такое снижение слоя возможно, если подачу воды прекратить до полной спелости риса. Подачу воды рекомендуется прекращать в фазы молочно-восковой или восковой спелости зерна, в зависимости от степени дренированности участка, с таким расчетом, чтобы созданный слой воды на рисовом поле продуктивно использовался растениями риса на дозревание, т.е. на суммарное водопотребление и фильтрацию, и чтобы влажность почвы к моменту уборки была выше на 75-85% НВ.

### **Приемник сточных вод.**

Приемником производственных сточных вод ТОО «Жанажол» служит межхозяйственный коллектор сточных вод (отводной канал), отводящий сточные воды в накопитель-испаритель, находящийся в 17 км от территории. Место сброса сточных вод находится достаточно далеко и принимает сточные воды нескольких хозяйств, нормативы ПДС рассчитываются по месту сброса использованных вод данного хозяйства в отводной канал.

Отводной канал используется с 1969 г. Глубина постоянна и составляет от 1,3 до 1,5 м. Водоотведение производится по сточной канаве длиной 50-120 м, после чего производственные сточные воды самотеком поступают в отводной канал. Состав сточных вод соответствует природному составу. Так как отводной канал используется только в летний период, основным источником пополнения являются атмосферные осадки и сбросные воды с рисовых чеков. Максимальный сброс производится в августе в объеме в объеме 3260 тыс. куб.м. при плановом расходе 3500 тыс. куб.м. Дно сбросного и отводного каналов сложены из глины и суглинков с отсутствием фильтрации в грунты.

Первые от поверхности водоносные горизонты связаны с четвертичными отложениями и приурочены к современным соровым и такыровым отложениям. Глубина залегания от 1,5 до 2 м. Водовмещающими отложениями являются пески и супеси, водоупорами – тяжелые суглинки. Воды сульфатно-хлоридные. Практического применения воды не имеют из-за сильной минерализации.

Площадь занимаемой территории составляет 3900 га. От реки Сырдарья производственные площадки ТОО «Жанажол» располагаются на расстоянии от 1, до 20 км. Сброс сточных вод в реку не производится. Водозабор осуществляется из левобережного магистрального оросительного канала. На территории ТОО расположены производственные и вспомогательные объекты, необходимые для выполнения основной деятельности.

Основные объекты: Магистральный подводящий канал.

Согласно договору с Кызылординского филиала РГП «Казсушар» ТОО «Жанажол» получает 110 млн. куб.м. воды в год. Вся вода используется на орошение 3.9 тыс га рисовых плантаций.

Отводной канал сточных вод. Отводной канал представляет собой земляной канал, предназначенный для сбора сбросных вод с 5 рисовых полей. Вода по каналу

отводится в коллектор сточных вод и по нему сточные воды ТОО сбрасываются на пониженный участок местности в 17 км от территории ТОО «Жанажол».

#### **Система водоснабжения и водоотведения.**

Источником водоснабжения речной водой является канал «Бала-Жарма», Науырызбай принадлежащий РГП «Казсушар». Забор воды на собственные нужды ТОО «Жанажол» осуществляется на основании Договора по отпуску воды из магистрального канала РГП «Казсушар».

Учет забираемых и откачиваемых потребителям вод. Непосредственно на входе в водопадающие каналы смонтированы узлы учета воды, где контроль поступающей воды на станцию осуществляется с помощью расходомеров марки БРТП -2-150. Данные учета заносятся в журнал формы ПОД -11 РГП «Казсушар».

Производственная водохозяйственная деятельность ТОО «Жанажол» состоит из следующих элементов: прием воды на поля; накопление в соответствии с технологическим процессом, спуск воды самотеком в отводящий канал. Максимальный сброс производится в августе в объеме 3,5 млн.куб.м. Минимальный сброс – 250,0 тыс.куб.м/месяц. Всего планируется осуществлять сброс в объеме 9900,0 млн.куб.м в год.

Водоотведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод осуществляется раздельно. Хозбытовые стоки отводятся в септики из железобетонных колец с герметически изолированным дном. Вывоз сточных вод производится по договору специализированной организацией.

Площадь занимаемой территории составляет 28128 га. Количество рабочего персонала - 332 человек. Режим работы 8 час/сутки, 245 дней в год.

## 1.1. Краткая природно-климатическая характеристика района расположения предприятия

Климат характеризуется резкой континентальностью, проявляющейся в температурных контрастах дня и ночи, в быстром переходе от зимы к лету.

Наблюдается небольшая сухость воздуха, неустойчивость атмосферных осадков, интенсивное испарение, малоснежье в зимний период, сдувание снега с поверхности земли, обилие прямой и солнечной радиации в течение всего вегетативного периода. Зима умеренно холодная, малоснежная и продолжительная.

Такой климатический режим обусловлен расположением региона внутри евразиатского материка, южным положением, особенностями циркуляции атмосферы, характером подстилающей поверхности и другими факторами. Континентальность климата проявляется в больших колебаниях метеорологических элементов в их суточном, месячном и годовом ходе.

Температурный режим воздуха формируется под влиянием радиационного баланса, циркуляционных процессов и сложных условий подстилающей поверхности. На территории расположения буровых установок лето жаркое и продолжительное. Среднемесячная температура самого жаркого месяца июля составляет 26,2°C (табл. 1.1), а среднее из абсолютных максимальных температур достигает 38°C (табл. 1.3.). Суточные колебания температуры воздуха достигают 14-16°C. Зимой температуры имеют отрицательные значения, так средняя температура самого холодного месяца января составляет -13, 1°C (табл. 1.1.), а среднее из абсолютных минимумов температуры воздуха января -29°C (табл. 1.2). Средняя абсолютная амплитуда составляет 67°C, а средняя годовая температура воздуха 7,2°C.

**Таблица 1.1.** Средняя месячная и годовая температура воздуха

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-13,1	-12,1	-1,6	10,4	18,9	24,0	26,2	24,0	17,2	7,6	-1,5	-8,9	7,2

**Таблица 1.2.** Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-29	-28	-23	-4	3	10	14	10	2	-6	-17	-26	-32

Влажность воздуха. Относительная влажность воздуха, характеризующая степень насыщения воздуха водяным паром, меняется в течение года в широких пределах. Относительная влажность < 30% и более 80 % считается дискомфортом. Так, в изучаемом районе среднемесячная относительная влажность летом достигает 40 %, а зимой 81 % (табл. 1.3) и составляет 148 дней с влажностью менее 30 % и 55 дней с влажностью выше 80 %. Следовательно, 207 дней в году считаются

дискомфортными для проживания человека.

**Таблица 1.3.** Средняя месячная и годовая относительная влажность воздуха, (%)

Месяцы, год												
I	II	III	IV.	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
81	80	77	57	47	42	42	40	45	60	74	80	60

Ветровой режим. Для изучаемого района характерны частые и сильные ветры северо-восточного и восточного направления (табл. 1.4).

Наибольшую повторяемость за год имеют ветры северо-восточного направления.

**Таблица 1.4** - Среднегодовая повторяемость направления ветра и штилей (%)

C	СВ	В	юв	ю	103	3	C3	Штиль
19	24	13	6	7	13	8	10	2

**Таблица 1.5** - Среднегодовая скорость ветра, (м/с)

Метео-станция	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Кызылорда	4,8	5,2	5,3	5,3	5,0	5,0	4,9	4,6	4,4	4,8	4,7	4,7	4,9

Годовая скорость ветра в районе исследований составляет 4,9 м/с (табл. 1.5.). В теплый период сильные ветры вызывают пыльные бури (табл. 1.6), а в холодный метели (табл. 1.7). Очень сильные ветры (более 15 м/с) наблюдаются 16 дней в году.

**Таблица 1.6.** Число дней с пыльной бурей

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
81	80	77	57	47	42	42	40	45	60	74	80	60

**Таблица 1.7.** Среднее число дней с метелью

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
3	3	1	0,04	-	-	-	-	-	0,1	0,5	1	19

**Таблица 1.8.** Среднее число сильным ветром (>T5 м/с)

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
1,0	1,7	2,4	1,8	1,1	1,5	1,4	0,9	0,9	1,5-	1,1	0,9	16

Атмосферные осадки. Засушливость - одна из отличительных черт климата района. Осадков выпадает очень мало, и они распределяются по сезонам года крайне неравномерно -60 % всех осадков приходится на зимне-весенний период. Осадки летнего периода не имеют существенного значения, как для увлажнения почвы, так и для развития культурных растений.

Снежный покров незначителен и неустойчив; образуется он в третьей декаде ноября. Средняя высота его 9 см. Устойчиво снег лежит 2,5 месяца.

Средний запас воды в снеге составляет 34 мм.

Снежный покров является фактором, оказывающим существенное влияние на формирование климата в зимний период, главным образом, вследствие большой отражательной способности поверхности снега. Небольшое количество солнечной радиации, поступающее зимой на подстилающую поверхность, почти полностью отражается. Изучаемый регион отличается ярко выраженной засушливостью с годовым количеством осадков 137 мм (табл. 1.9). Объясняется это тем, что район расположен почти в центре Евразии, мало доступен непосредственному воздействию влажных атлантических масс воздуха, являющимся основным источником увлажнения.

Осадки ливневого характера с грозами и градом наблюдаются в теплое время года (табл. 1.10, 1.11). Зимой ливневые осадки наблюдаются значительно реже.

**Таблица 1.9.** Среднее многолетнее количество осадков.

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
11	10	13	14	12	10	10	9	6	17	12	13	137

**Таблица 1.10.** Среднее число дней с грозой

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-	,0,02	0,07	0,3	2	3	3	2	0,7	0,1	0,02	-	11

**Таблица 1.11.** Среднее число с градом

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
-	-	-	-	0,1	0,1	0,04	0,02	0,04	0,02	-	-	0,3

Метеорологический потенциал загрязнений атмосферы.

Метеорологические условия оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу. Наибольшее влияние на рассеивание примесей в атмосферу оказывает режим ветра и температуры. На формирование уровня загрязнения воздуха оказывают также влияние тумана, осадки и радиационный режим.

В холодный период наблюдаются туманы (табл. 1.12), в среднем их бывает 26 дней в году.

**Таблица 1.12.** Среднее число дней с туманом

Месяцы, год												
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
6	4	4	2	0,1	-	0,02	-	0,1	1	3	6	26

Капли тумана поглощают примесь, причем не только вблизи подстилающей поверхности, но и сильно возрастает в слое тумана, уменьшается над ним. При этом растворение сернистого газа в капле тумана

приводит к образованию более токсичной серной кислоты. Так как в тумане возрастает весовая концентрация сернистого газа, то при его окислении может образоваться серной кислоты в 1,5 раза больше.

Ветры оказывают существенное влияние на перенос и рассеивание примесей в атмосфере. Однако, в это время значительно увеличивается подъем перегретых выбросов в слои атмосферы, где они рассеиваются, если при этих условиях наблюдаются инверсии, то может образоваться «потолок», который будет препятствовать подъему выбросов, и концентрация примесей у земли резко возрастет.

Осадки очищают воздух от примесей. После длительных и интенсивных осадков высокие концентрации примесей наблюдаются очень редко. Засушливость климата в изучаемом районе не способствуют очищению атмосферы.

Солнечная радиация обуславливает фотохимические реакции в атмосфере и формирование различных вторичных продуктов, обладающих часто более токсичными свойствами, чем вещества, поступающие от источников выбросов.

Инверсия затрудняет вертикальный воздухообмен. Если слой приподнятой инверсии располагается непосредственно над источником выбросов (трубой), то в приземном слое атмосферы создаются опасные условия загрязнения, так как инверсионный слой ограничивает подъем выбросов и способствует их накоплению в приземном слое. Если слой инверсии, расположенный ниже уровня выбросов, препятствует переносу их к земной поверхности. Как видно из таблицы 1.17., в изучаемом районе повторяемость приземных инверсий в годовом ходе составляет 39 % и незначительно меняется от месяца к месяцу: от 36 % (февраль) до 42 % (сентябрь).

Совокупность климатических условий: режим ветра, застой воздуха, туман, инверсии и т.д., определяет способность атмосферы рассеивать продукты выбросов и формировать некоторый уровень ее загрязнения. Для оценки климатических условий рассеивания примесей на территории СНГ используется показатель - потенциал загрязнения атмосферы (ПЗА), по которой выделяются пять зон. Описываемый район относится к IV зоне с высоким ПЗА (от 3,0 до 3,3).

Данный регион с вышеописанными климатическими характеристиками находится вдали от населенных пунктов и промышленных предприятий, поэтому в приземном слое атмосферы отсутствуют признаки техногенного влияния.

## **2. Характеристика предприятия как источника загрязнения водных объектов**

### **2.1 Водоснабжение**

В соответствии с техническими решениями, принятыми в технической части рабочего проекта, для обеспечения технологических нужд и создания, нормальных санитарно-гигиенических условий трудящимся требуется вода хозяйственно-питьевого и технического качества.

Хозяйственное и техническое водоснабжение предусмотрено со скважины (подземные воды месторождения Сырдарья). Копия разрешения на специальное водопользование подземных вод в приложении.

Для обеспечения технологических нужд и создания, нормальных санитарно-гигиенических условий трудящимся требуется вода хозяйственно-питьевого и технического качества.

Хозяйственное и техническое водоснабжение предусмотрено с центральной водопроводной сети.

Учет расхода свежей воды осуществляется водомерами. Водоснабжение проектируемых зданий предусматривается от существующей кольцевой сети хоз-питьевого и противопожарного водопровода.

Свежая вода с водозаборной скважины используется на следующие нужды:

- подпитка котлов;
- противопожарные цели;
- полив твердых покрытий и дорог;
- хозяйственно-бытовые цели;
- полив зеленых насаждений.

При подаче воды в сеть питьевого водоснабжения предусмотрено хлорирование воды.

Качество воды должно обеспечиваться в соответствии с требованиями ГОСТ 2874-82 «Вода питьевая. Гигиенические требования и контроль за качеством» Приказ Министра здравоохранения РК и 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». № 26 от 20 февраля 2023 года.

### **2.2 Канализация**

Водоотведение хозяйственно-бытовых и производственных сточных вод осуществляется раздельно. Хозбытовые стоки отводятся в септики из железобетонных колец с герметически изолированным дном. Вывоз сточных вод производится по договору со специализированной организацией.

### **Характеристика коллекторов**

РДКГП «Кармакшыводхоз» занимается эксплуатацией водохозяйственных систем и сооружений межхозяйственного значения, находящихся на территории Кармакшинского района.

ВКК протяженностью 42,1 км введен в эксплуатацию в 1987 году и расположен на территории Кызылординского левобережного массива орошения. Пропускная способность 6,0 м<sup>3</sup>/сек, впадает в Старое русло Куандарыи, обводняет 2000 га. Проба воды для химического анализа отобрана на пикете 418.

ЗКК протяженностью 38,1 км введен в эксплуатации 1990 году, пропускная способностью 8 м<sup>3</sup> сек, впадает в водоприемник и низину Тогызкудык, обводняют 1500 га. Проба воды для химического анализа отобрана на пикете 378.

ОК-1 протяженностью 38,3 км введен в эксплуатацию в 1991 году, пропускная способность 3,5 м<sup>3</sup> сек. Впадает в озеро Генерал, обводняет 700 га.

### **2.3.1 Баланс водопотребления и водоотведения**

Для оценки водохозяйственной деятельности предприятия используется метод составления водного баланса, расчетной основой которого является формула следующего вида:

$$W1 = W2 + W3,$$

где:

W1 – водопотребление;

W2 – водоотведение;

W3 – безвозвратное потребление и потери.

Эффективность использования водных ресурсов определяют следующие факторы: технический уровень основного производства, состояние систем водоснабжения и канализации, наличие оборотных систем водоснабжения, повторное использование вод в технологическом процессе.

Баланс водопотребления и водоотведения для ТОО «Жанажол» представлен в таблице 2.3.1.

Таблица 2.3.1 Баланс водопотребления и водоотведения для ТОО «Жанажол»

Производство	Всего	На производственные нужды, м <sup>3</sup> /год				На хозяйственны о-бытовые нужды	Безвозвр атное потребле ние	Водоотведение, м <sup>3</sup> /год					
		Свежая вода		Оборотная вода	Повторно- используем ая вода			Всего	Объем сточной воды	Производ ственные сточные воды	Хозяйственно- бытовые сточ ные воды		
		Всего	В том числе питьевого качества					Всего	Объем сточной воды				
<b>Хозяйственно- бытовые нужды</b>	<b>9 900 000</b>	-	-	-	-	<b>9 900 000</b>	-	<b>9 900 000</b>	-	-	<b>9 900 000</b>		

### **3 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД**

Приемником производственных сточных вод ТОО «Жанажол» служит межхозяйственный коллектор сточных вод (отводной канал), отводящий сточные воды в накопитель-испаритель, находящийся в 17 км от территории. Место сброса сточных вод находится достаточно далеко и принимает сточные воды нескольких хозяйств, нормативы ПДС рассчитываются по месту сброса использованных вод данного хозяйства в отводной канал.

Отводной канал используется с 1969 г. Глубина постоянна и составляет от 1,3 до 1,5 м. Водоотведение производится по сточной канаве длиной 50-120 м, после чего производственные сточные воды самотеком поступают в отводной канал. Состав сточных вод соответствует природному составу. Так как отводной канал используется только в летний период, основным источником пополнения являются атмосферные осадки и сбросные воды с рисовых чеков. Максимальный сброс производится в августе в объеме в объеме 3260 тыс. куб.м. при плановом расходе 3500 тыс. куб.м. Дно сбросного и отводного каналов сложены из глины и суглинков с отсутствием фильтрации в грунты. Первые от поверхности водоносные горизонты связаны с четвертичными отложениями и приурочены к современным соровым и такыровым отложениям. Глубина залегания от 1,5 до 2 м. Водовмещающими отложениями являются пески и супеси, водоупорами – тяжелые суглинки. Воды сульфатно-хлоридные. Практического применения воды не имеют из-за сильной минерализации.

Площадь занимаемой территории составляет 3900 га. От реки Сырдарья производственные площадки ТОО «Жанажол» располагаются на расстоянии от 1, до 20 км. Сброс сточных вод в реку не производится. Водозабор осуществляется из левобережного магистрального оросительного канала. На территории ТОО расположены производственные и вспомогательные объекты, необходимые для выполнения основной деятельности.

Основные объекты: Магистральный подводящий канал.

Согласно договору с Кызылординского филиала РГП «Казсушар» ТОО «Жанажол» получает 110 млн. куб.м. воды в год. Вся вода используется на орошение 3.9 тыс га рисовых плантаций.

Отводной канал сточных вод. Отводной канал представляет собой земляной канал, предназначенный для сбора сбросных вод с 5 рисовых полей. Вода по каналу отводится в коллектор сточных вод и по нему сточные воды ТОО сбрасываются на пониженный участок местности в 17 км от территории ТОО «Жанажол».

#### **3.1 Эффективность работы биопрудов**

Общий эффект очистки сточных вод в биопрудах составляет:

Э<sub>ВВ</sub>=90-92 %

Э<sub>азот ам</sub> = 80-90 %

Э<sub>СПАВ</sub> = 70-80 %.

С учетом расчетного объема анаэробного биопруда рекомендуется через каждые 3 года осадок из него вывозить ассенизационной машиной на

существующие поля фильтрации рекомендуется через каждые 10 лет.

В виду значительных объемов накопительного пруда, образующиеся осадки несравненно малы, поэтому очистка накопительного пруда не предполагается.

Фактическая эффективность работы биопрудов определена по концентрации загрязняющих веществ на входе и выходе. Для этой цели согласно графику и в местах, указанных в графике аналитического контроля технологического процесса очистки сточных вод отбираются пробы для определения в лаборатории содержания загрязняющих веществ до и после биопрудов.

Эффективность (%) работы очистного сооружения определяется по формуле:  $K_1 - K_2$

$$\mathcal{E} = K_1 \times 100\%,$$

где,  $K_1$  – концентрация загрязняющих веществ до очистки, в мг/л;  $K_2$  – концентрация загрязняющих веществ после очистки, в мг/л.

Эффективность очистки сточных вод по проекту и фактически по анализам приведена в таблице 4.

**Таблица 3.1 Эффективность работы очистных сооружений**

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		Проектная			Фактическая			Проектные		Фактические показатели			
								Показатели		(средние за 2023-2025 гг.)			
								Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Степень очистки, %		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>	
		м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /сут	тыс. м <sup>3</sup> /год	до	после	очистки	до	после	очистки
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
Отводной канал	Взвешенные вещества	190,97	4583,33	9900,0	190,97	4583,33	9900,0	-	92,0	-	-	72,5	-
	Фосфаты							-	0,19	-	-	0,062	-
	Нитраты							-	4,43	-	-	0,511	-
	Сульфаты							-	645,232	-	-	451,3	-
	Хлориды							-	260	-	-	228	-
	БПК5							-	2,51	-	-	47,11	-
	Сухой остаток							-	5228	-	-	1043,8	-
	Нефтепродукты							-	0,01	-	-	0,002	-

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

Под наилучшими доступными технологиями понимаются технологии и организационные мероприятия, которые позволяют свести к минимуму воздействие на окружающую среду, в целом, и осуществление которых не требует затрат.

Понятие технология – включает в себя как саму используемую технологию, так и ее разработку, строительство, введение в эксплуатацию, работу и вывод из эксплуатации.

Технологии являются доступными, если они разработаны в масштабе, необходимом для реализации в соответствующих промышленных секторах, с экономически приемлемыми условиями, на основе выгод и затрат, приемлемого для предприятия.

Технология являются наилучшими, если они наиболее эффективны в достижении высокого общего уровня охраны окружающей среды, в целом.

Разработка технологических процессов осуществлялась также с учетом мероприятий по обеспечению безопасности производства в области охраны окружающей среды.

Анализ технологического оборудования и применяемой технологии производства позволяет сделать вывод о соответствии основных производств ТОО «Жанажол» современному научно-техническому уровню в Республике Казахстан, в странах ближнего и дальнего зарубежья.

### ***3.3 Перспектива развития***

Перспектива развития на период нормирования не предусмотрена.

### ***3.4 Перечень нормируемых загрязняющих веществ***

Протокол испытаний представлен в приложении.

Контроль гидрохимических показателей сточных вод свидетельствует о наличии в сточных водах 8 загрязняющих веществ.

**Таблица 3.4 Динамика концентраций загрязняющих веществ в сточных водах**

Загрязняющее вещество (ЗВ)	Концентрация ЗВ						Средняя за 3 года	ЭНК		
	2023 год		2024 год		2025 год					
	II квартал	III квартал	II квартал	III квартал	II квартал	III квартал				
1	3	4	5	6	7		8	9		
Взвешенные вещества	18	17	109	116	116	59	72,5			
Фосфаты	0,07	0,08	0,056	0,054	0,054	0,057	0,062			
Нитраты	1,3	1,4	0,091	0,090	0,090	0,093	0,511			
Сульфаты	298	303	563	566	566	412	451,3			
Хлориды	148	152	325	321	321	101	228			
БПК5	-	-	110	-	31,0	0,32	47,11			
Сухой остаток	222	223	1500	1559	1559	1200	1043,8			
Нефтепродукты	0,005	0,005	0,000023	0,000021	0,000021	0,000023	0,002			

#### **4. НОРМАТИВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ (НДС)**

В соответствии с Экологическим кодексом Республики Казахстан норматив допустимых сбросов (далее НДС) загрязняющих веществ являются величинами эмиссий, которые устанавливаются на основе расчетов для каждого выпуска и предприятия в целом.

Нормативы предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ используются при выдаче разрешений на эмиссии в окружающую среду.

##### **4.1 Норматив допустимых сбросов (НДС)**

Для определения расчетным путём нормативов НДС загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в отводной канал использовалась «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).

В соответствии с п. 54 данной Методики, величины нормативы допустимых сбросов определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества. При расчете условий сброса сточных вод сначала определяется значение концентрации допустимого сброса (СДС), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе, а затем определяется допустимый сброс (ДС) в виде грамм в час (г/ч) согласно формуле:

$$ДС = q * СДС,$$

где:  $q$  – максимальный часовой расход сточных вод, м<sup>3</sup>/час;

$СДС$  – допустимая к сбросу концентрация загрязняющего вещества, мг/дм<sup>3</sup>.

Наряду с максимальными допустимыми сбросами (г/ч) устанавливаются годовые значения допустимых сбросов (лимиты) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и оператора в целом. В соответствии с п. 55 Методики, перечень веществ, включаемых в расчет нормативов допустимых сбросов для каждого водопользователя, зависит от качественного состава сбрасываемых вод, образуемых в технологическом цикле, и специфических условий водопользования хозяйствующего субъекта и утверждается в составе материалов по расчету нормативов допустимых сбросов.

В соответствии с п. 67 Методики, Данные о гидрологическом режиме водного объекта и по фоновому составу воды запрашиваются оператором у производителей информации о состоянии окружающей среды при наличии наблюдений на водном объекте. При отсутствии наблюдений производителей информации о состоянии окружающей среды могут быть использованы данные наблюдений за предыдущие три года оператора, научно-исследовательских и проектных организаций и контролирующих органов.

В соответствии с п. 74 70 Методики, при отведении части стоков накопителя в реки или на орошение в качестве СПДК принимаются соответственно предельно-допустимые концентрации рыбохозяйственного водопользования (ПДКр.х.) и нормы качества оросительной воды 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 водные объекты и земную

поверхность, и других производственных и технических нужд, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$СДС = Сфакт = Спдк,$$

где: Сфакт СПДК – нормы качества оросительной воды фактический сброс загрязняющих веществ после очистных сооружений, мг/л.

Нормы качества оросительной воды приняты в соответствии с Санитарными правилами «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-питьевых целей, хозяйствственно-питьевому водоснабжению и местам культурно-бытового водопользования и безопасности водных объектов» (Приказ Министра здравоохранения Республики Казахстан от 20 февраля 2023 года № 26).

В соответствии с п. 56 Методики «Расчетные условия (исходные данные) для определения величины допустимого сброса выбираются по средним данным за предыдущие три года или по перспективным, менее благоприятным значениям, если они достоверно известны по ранее согласованным проектам расширения, реконструкции».

В соответствии с п. 39 Методики, перечень выпусков и их характеристики определяются для проектируемых объектов на основе проектной информации, для действующих объектов – на основе инвентаризации выпусков, которая сопровождается проведением отбора проб и аналитическими исследованиями. Результаты проведенной инвентаризации выпусков сточных вод объекта представлен в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 Результаты инвентаризации выпусков сточных вод**

Наименование предприятия (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 2026-2035 годы, мг/дм <sup>3</sup>	
				ч/сут.	сут./год	м <sup>3</sup> /ч	м <sup>3</sup> /год			макс.	средн.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ТОО «Жанажол»	1 Отводной канал	0,15	Сточные воды с рисовых чеков	24	90	4583,33	9 900 000	Биопруд для очистки сточных вод на объекте	Взвешенные вещества	116	72,5
									БПК <sub>5</sub>	110	47,11
									Сульфаты	566	451,3
									Хлориды	325	228
									Нефтепродукты	0,005	0,002
									Фосфаты	0,08	0,062
									Нитраты	1,4	0,511
									БПК-5	110	47,11
									Сухой остаток	1559	1043,8

#### **4.2 Расчет допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ**

В соответствии с Методикой расчет СДС при сбросе в пруды-испарители не требуется: в качестве СДС принимаются фактические концентрации сточных вод после очистных сооружений.

В коллектор (отводной канал) в 2026-2035 гг. предполагаются сбрасывать сточные воды в следующем объёме:

Наименование объекта	Количество сточных вод, сбрасываемых в коллектор, млн.м <sup>3</sup> /год
Всего	9900,0

Расчет НДС предполагается проводить с учетом соблюдения следующих условий: Величина pH воды – один из важнейших показателей качества вод. Величина концентрации ионов водорода имеет большое значение для химических и биологических процессов, происходящих в природных водах. От величины pH зависит развитие и жизнедеятельность водных растений, устойчивость различных форм миграции элементов, агрессивное действие на металлы и бетон. Величина pH воды также влияет на процессы превращения различных форм биогенных элементов, изменяет токсичность загрязняющих веществ.

Величина pH имеет большое значение:

Она используется для контроля химического анализа воды, поскольку ряд присутствующих в воде компонентов является pH – задающими.

От величины pH природных вод зависят интенсивность миграции большинства микроэлементов, а также формы их миграции.

Следует отметить, что значение pH характеризуют только состояние водной среды, и его величина не нормируется.

Результаты расчетной концентрации СДС на действия данного проекта приведены в таблице 4.2.

Нормативы НДС (г/час) определяются как произведение максимального часового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества согласно формуле:

$$\text{ПДСчас} = q_{\text{час}} * \text{СДС},$$

где  $q_{\text{час}}$  – максимальный часовой расход сточных вод, сбрасываемых в биопруды.

Величины НДС (т/год) определяются как произведение годового расхода сточных вод на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества согласно формуле:

$$\text{ПДСгод} = q_{\text{год}} * \text{СДС}/1000000,$$

$q_{\text{год}}$  – годовой расход вод, отводимых в биопруд.

Нормативы сбросов загрязняющих веществ, отводимых со сточными водами в биопруд на 2026-2035 гг. приведены в таблице 4.3.

**Таблица 4.2 Расчет нормативов допустимых сбросов сточных вод**

Показатели загрязнения	ПДК	Фактическая концентрация	Фоновые концентрации имг/ дм3	Расчетные концентрации, мг/ дм3	Нормы ПДС	Утвержденный ПДС	
		мг/ дм3			мг/ дм3	г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Взвешенные вещества	2	72,5	72,5	72,5	72,5	332291,4	717,75
Фосфаты	6	0,062	0,062	0,062	0,062	284,2	0,614
Нитраты	Cф+0,2 5	0,511	0,511	0,511	0,511	2342,1	5,06
Сульфаты	0,3	451,3	451,3	451,3	451,3	2068456,83	4467,87
Хлориды	0,1	228	228	228	228	1044999,24	2257,2
БПК <sub>5</sub>	45	47,11	47,11	47,11	47,11	215920,68	466,389
Сухой остаток	3	1043,8	1043,8	1043,8	1043,8	4784079,85	10333,62
Нефтепродукты	0,5	0,002	0,002	0,002	0,002	9,17	0,020

**Таблица 4.3 Нормативы сбросов загрязняющих веществ в биопруды на 2026-2035 гг.**

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение				Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу				Год достижения ДС		
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		Расход сточных вод		Допустимая концентрация на выпуске, мг/дм <sup>3</sup>	Сброс		
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	19
1	Взвешенные вещества	4583,3 3	9900,0	92	421666,3 6	0,0026	4583,3 3	9900,0	72,5	332291,4	717,75	2026-2035
	Фосфаты			0,19	870,83	1881,0			0,062	284,2	0,614	
	Нитраты			4,43	20304,16	3987,0			0,511	2342,1	5,06	
	Сульфаты			645,232	2957311 ,1	6387,8			451,3	2068456,83	4467,87	
	Хлориды			260	1191665 ,8	2574,0			228	1044999,24	2257,2	
	БПК5			2,51	11504,15	24,85			47,11	215920,68	466,389	
	Сухой остаток			5228	23961649 ,24	51757,2			1043,8	4784079,85	10333,62	
	Нефтепродукты			0,01	45,83	99,0			0,002	9,17	0,020	
	Всего:				28565017,3 2	67621,65			8448383,47	18248,523		

#### ***4.3Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод***

Возникновения аварийных сбросов сточных вод возможно в канализационной сети хоз-бытовых стоков. Предупреждение аварийных ситуаций обеспечивается, прежде всего, правильной эксплуатацией объектов. Простыми, но действенными являются мероприятия, направленные на профилактику аварий:

- наружный осмотр канализационных сетей, заключающийся в регулярной проверке общего состояния и чистоты колодцев;
- технический осмотр сетей и сооружений должен проводиться не реже 2 раза в год, что дает возможность заметить дефекты и провести необходимые работы;
- ежегодная профилактическая очистка и промывка канализационных сетей предотвращает образование засоров;
- периодический осмотр отводящего коллектора;
- очистка коллектора-отстойника с компостированием шламовых остатков.

В процессе текущего ремонта своевременно ликвидируются мелкие повреждения, вызывающие нарушение нормальной работы сети.

Регулярный капитальный ремонт (замена труб, установка смотровых колодцев и другие работы, связанные с разрытием траншей) являются одним из основных мероприятий, предотвращающих аварийный сброс сточных вод.

В случае возникновения аварийных ситуаций на объектах должно быть обеспечено оперативное оповещение лиц, ответственных за экологическую безопасность на предприятии. Для выяснения причин и устранения последствий аварии должны быть приняты безотлагательные меры, в связи, с чем на предприятии должно быть в наличии необходимое количество рабочих, а также необходимые и в достаточном количестве техника и оборудование.

В случае возникновения аварийного сброса сточных вод должны быть поставлены в известность областные экологи и санврачи, а также представлена информация о его продолжительности, объеме сброшенной воды и ее составе.

#### **4.4. Контроль за соблюдением нормативов НДС**

В соответствии с п. 5.2. «Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 1.01-94, водопользователь обязан осуществить следующее:

- сбор систематических данных о количестве (объемах) сточных вод;
- оценку состава и свойств хоз-бытовых и сточных вод, поступающих на очистку;
- получение исходных данных для заполнения установленных форм стат. отчетности.

Контроль соблюдения установленных нормативов НДС заключается в отборе проб осветленных вод (после колодцев отстойников, перед выпуском на поля фильтрации) и их химическом анализе. Фактические массы сбросов вредных веществ в единицу времени сравниваются с показателями, установленными нормативами НДС.

Отбор проб воды осуществляется в соответствии с требованиями «Инструкции по отбору поверхностных и сточных вод на химический анализ», Алматы, 1994 г.

Контроль производится путем определения расхода сточных вод и определения содержания загрязняющих веществ в сточных водах в местах выпуска сточных вод. Рекомендуемая периодичность отбора – 1 раз в квартал. Методами контроля являются химические анализы.

Предприятие обязано обеспечить установку и нормальную эксплуатацию приспособлений и устройств для отбора осветленных сточных вод на анализ.

График контроля соблюдения нормативов НДС представлен в таблице ниже.

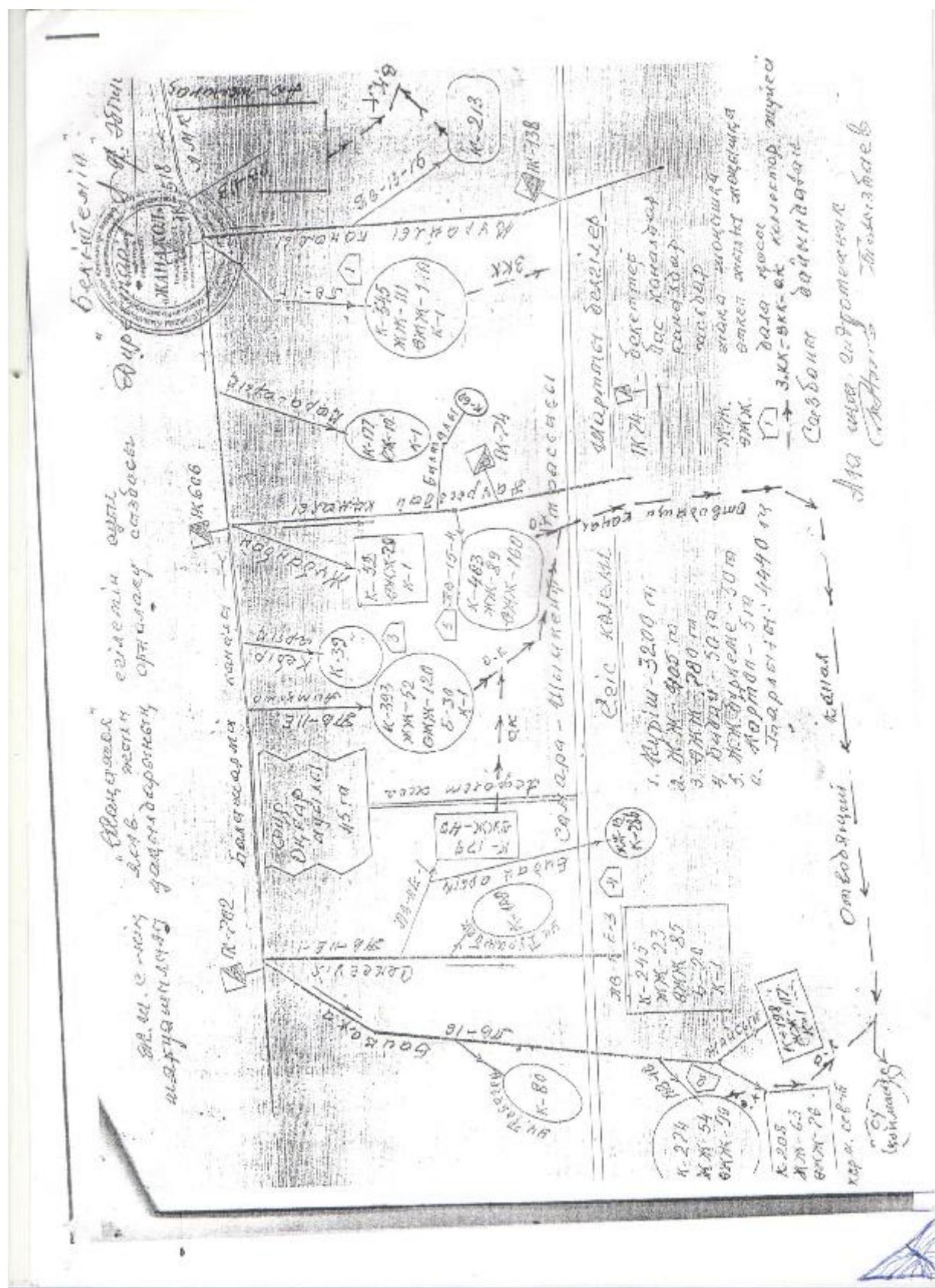
**Таблица 4.4 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов ТОО «Жанажол» на 2026-2035 гг.**

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 <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	В точке сброса в отводной канал	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	72,5	717,75	Аккредитованными лабораториями	В соответствии с методиками, утвержденными в РК
		Фосфаты		0,062	0,614		
		Нитраты		0,511	5,06		
		Сульфаты		451,3	4467,87		
		Хлориды		228	2257,2		
		БПК5		47,11	466,389		
		Сухой остаток		1043,8	10333,62		
		Нефтепродукты		0,002	0,020		

## ***Список использованной литературы***

- 1** Экологический кодекс РК.
- 2** Водный Кодекс РК.
- 3** «Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду» (Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63).
- 4** Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к водоисточникам, местам водозабора для хозяйствственно-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).
- 5** СТ РК 1662-2007 «Вода для заводнения нефтяных пластов. Требования к качеству»;
- 6** ГОСТ 17.4.3.05-86 «Охрана природы (ССОП). Почвы. Требования к сточным водам и их осадкам для орошения и удобрения» СанПиН 2.1.7.573-96 «Гигиенические требования к использованию сточных вод и их осадков для орошения и удобрения и другие».
- 7** РНД 211.01.03-94 «Правила охраны поверхностных вод РК».
- 8** «Методика расчета предельно допустимых сбросов (ПДС) веществ, отводимых со сточными водами предприятий в накопители», Астана- 2004 (Кокшетау 2002 г.)
- 9** «Методические указания по применению Правил охраны поверхностных вод Республики Казахстан», РНД 211.2.03.02-97;
- 10** «Рекомендации по проведению контроля за работой очистных сооружений и сбросом сточных вод», г. Алматы
- 11** «Методические указания – организация и порядок проведения аналитического контроля за загрязнением водных объектов. Основные требования», Астана 2006г.
- 12** Сборник нормативно-методических документов по охране водных ресурсов. Алматы, 1995г.
- 13** ГОСТ 17.1.3.05-82 (СТ СЭВ 3078-81) Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных и подземных вод от загрязнения нефтью и нефтепродуктами.
- 14** 17.1.3.06-82 (СТ СЭВ 3079-81) Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод.
- 15** ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.
- 16** СНиП 2.04.01-2010 «Строительная климатология».
- 17** СНиП 2.04.03-85 «Канализация. Наружные сети и сооружения».
- 18** Т.А. Карюхина, И.Н. Чурбанова «Химия воды и микробиология».
- 19** Ю.В.Ходаков «Неорганическая химия».
- 20** Справочник проектировщика. Водоснабжение населенных мест и промышленных предприятий.
- 21** Справочник проектировщика. Канализация населенных мест и промышленных предприятий.
- 22** Н.Н. Абрамов «Водоснабжение».
- 23** С.В. Яковлев «Канализация».

# *Приложение*





## ГОСУДАРСТВЕННАЯ ЛИЦЕНЗИЯ

Выдана **ТОО "СЫР-АРАЛ САРАЛТАМА"** г. КЫзылорда, ул. Мустафа Шокая 571

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

с Законом Республики Казахстан «О лицензировании»

Особые условия действия лицензии **Лицензия действительна на территории**  
Республики Казахстан

Республики Казахстан «О лицензировании»

Орган, выдавший лицензию **МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**  
РК

Руководитель (уполномоченное лицо) **Турекельдиев С.М.**

фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)

органа, выдавшего лицензию

Дата выдачи лицензии « 8 » июля 20 11.

Номер лицензии **01402Р № 0042949**

Город **Астана**

г. Алматы: БФ.



## ПРИЛОЖЕНИЕ К ГОСУДАРСТВЕННОЙ ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 01402Р №

Дата выдачи лицензии « 8 »июля 20 11 г.

Перечень лицензируемых видов работ и услуг, входящих в состав лицензируемого вида деятельности

природоохранное проектирование, нормирование

Филиалы, представительства \_\_\_\_\_  
полное наименование, местонахождение, реквизиты

**ТОО "СЫР-АРАЛ САРАПТАМА" Г. КЫЗЫЛОРДА УЛ. МУСТАФА ШОКАЯ 5/1**

Производственная база \_\_\_\_\_  
местонахождение

Орган, выдавший приложение к лицензии \_\_\_\_\_  
полное наименование органа, выдавшего

**МИНИСТЕРСТВО ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РК**  
приложение к лицензии

Руководитель (уполномоченное лицо) Турекельдиев С.М.  
фамилия и инициалы руководителя (уполномоченного лица)  
органа, выдавшего приложение к лицензии



Дата выдачи приложения к лицензии « 8 »июля 20 11 г.

Номер приложения к лицензии \_\_\_\_\_ № **0074777**

Город Астана

г. Алматы, бд.

