

ТОО «Такыр-Кальджир Алтын»  
ТОО «ESG TREND»

**Нормативов допустимых сбросов (НДС)  
на месторождении золота и попутных полезных  
компонентов Такыр-Кальджир.**

Директор  
ТОО «Такыр-Кальджир Алтын»

Жангозин К.Н.



Директор  
ТОО «ESG TREND»



Жумадилова А.З.

г. Астана, 2026г

## АННОТАЦИЯ

Настоящий материал разработан для обоснования водохозяйственных решений при открытой добыче золотоносных кварцевых галечников на участке «Такыр–Кальджир Алтын» в Маркакольском районе Восточно-Казахстанской области на период 2026–2040 гг. Проектируемая деятельность включает карьерные работы, внутриплощадочную транспортировку, формирование склада руды и эксплуатацию вспомогательной инфраструктуры. Производственный процесс носит преимущественно механический характер и не предусматривает применение технологических реагентов; основными потенциальными факторами влияния на качество воды являются взвешенные вещества (в период осадков и снеготаяния) и следовые количества нефтепродуктов, связанные с работой карьерной техники и транспортными операциями.

Водообразование на площадке формируется эпизодически и сезонно за счёт поверхностного стока (талые и дождевые воды) и карьерных вод, поступающих в локальные понижения и зумпфы. Для исключения загрязнения поверхностных водных объектов и предотвращения подтопления горных выработок принята организованная система перехвата и направления стока: вода собирается с контура карьера и технологических площадок, при необходимости перекачивается насосным оборудованием и направляется в накопительную ёмкость — двухсекционный пруд-отстойник (пруд-накопитель) расчётным объёмом 50 000 м<sup>3</sup>. Конструктивная схема пруда предусматривает отстаивание и осветление воды, а также локализацию возможных следов нефтепродуктов за счёт разделения на секции и эксплуатационных решений. Предусмотрены свободный борт и аварийный перелив как элементы гидротехнической безопасности, направленные на исключение переполнения и нештатных ситуаций.

Принятая схема водообращения ориентирована на минимизацию забора природной воды и снижение экологических рисков. Накопленные и осветлённые воды предусматривается использовать для технологических нужд предприятия, прежде всего для пылеподавления дорог и рабочих зон, а также в качестве резервного объёма для противопожарных целей. Хозяйственно-питьевое водоснабжение организуется отдельно (привозная вода), с исключением смешения с карьерными и поверхностными водами. Производственные сточные воды, требующие сброса в водный объект, проектом не формируются.

В составе сточных вод, потенциально формируемых в пределах производственной площадки, выделено 2 приоритетных загрязняющих вещества/показателя, подлежащих контролю и нормированию по риску воздействия: взвешенные вещества и нефтепродукты. Количество выпусков сточных вод в природные водные объекты по объекту — 0 (выпуски отсутствуют), поскольку организованный сброс в водотоки не предусмотрен. Соответственно, величины сбросов загрязняющих веществ в водные объекты составляют 0 г/час и 0 т/год по всем контролируемым показателям в штатном режиме эксплуатации.

Для подтверждения работоспособности схемы и управляемости рисков предусмотрены организационные и технические меры: регламенты эксплуатации водоотводных канав и водосборных элементов, периодический осмотр дамбы и гидротехнических элементов пруда-накопителя, наличие сорбентных материалов и инвентаря для локализации возможных проливов ГСМ, а также лабораторный контроль качества воды в пруду-отстойнике и в контрольных точках по ключевым индикаторным показателям (взвешенные вещества, нефтепродукты).

Таким образом, проектируемые решения по сбору, накоплению и отстаиванию карьерных и поверхностных вод обеспечивают безопасную эксплуатацию карьера, предотвращают загрязнение поверхностных водных объектов и формируют ресурс для технологических нужд предприятия, минимизируя потребление природных водных ресурсов и экологические воздействия в период 2026–2040 гг.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	7
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ.....	10
1.1. Полное и сокращенное наименование юридического лица (оператора) .	10
1.2. Юридический адрес оператора, фактический адрес расположения объекта, электронный адрес, контактные телефоны, факс.....	10
1.3. Бизнес-идентификационный номер (БИН).....	10
1.4. Вид основной деятельности .....	10
1.5. Форма собственности .....	10
1.6. Количество промплощадок, количество выпусков и категории сточных вод.....	10
1.7. Водные объекты района, участок недр, принимающий сточные воды, характерные объекты и категория водопользования .....	11
1.8. Карта-схема оператора (очистные сооружения, места выпусков, створы, скважины).....	12
1.9. Ситуационный план района размещения оператора (водоохранная зона, характерные объекты).....	13
1.10. Категория оператора .....	15
2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ.....	16
2.1. Краткая характеристика технологии, оборудования, сырья и материалов, влияющих на качество и состав вод.....	16
2.2. Характеристика очистных сооружений, техническое состояние и эффективность .....	17
2.3. Оценка соответствия применяемой технологии и методов очистки передовому научно-техническому уровню .....	17
2.4. Перечень загрязняющих веществ в составе вод, подлежащих нормированию .....	18
2.5. Данные концентраций загрязняющих веществ за последние 3 года.....	20
2.6. Сведения о количестве воды, используемой внутри объекта, сброшенной в водные объекты или переданной другим операторам.....	20
2.7. Сведения о конструкции водоотводящих устройств и сооружений транспортировки воды.....	20
2.8. Баланс водопотребления и водоотведения (обоснование полноты и достоверности данных о расходах) .....	21
3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД.....	22
3.1. Сведения о занимаемой площади.....	22
3.2. Год ввода в эксплуатацию.....	22
3.3. Глубина стояния сточных вод.....	22
3.4. Проектные и фактические объемы накопителя .....	22
3.5. Противофильтрационный экран, коэффициент фильтрации, кратность разбавления .....	23
3.6. Мониторинговые скважины и поверхностные воды, результаты исследований, кратность превышения ЭНК .....	25
3.7. Водосборная площадь.....	26

3.8. Метеорологическая характеристика района (испаряемость, осадки, зона аэрации) .....	26
3.9. Близлежащие водоохранные зоны, поверхностные и подземные воды питьевого назначения, анализ влияния приемника .....	26
3.10. Гидрологический режим водного объекта и фоновые концентрации....	26
3.11. Расчет водного баланса накопителя .....	27
4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ .....	28
5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД.....	30
5.1. Сведения об аварийных сбросах за последние 3 года и вывод .....	30
5.2. Перечень возможных аварийных ситуаций и пути попадания воды в водоемы .....	30
5.3. Мероприятия по предупреждению аварийных сбросов (инженерные и организационные меры) .....	31
5.3.1. Мероприятия по предотвращению переполнения пруда-накопителя...	31
5.3.2. Мероприятия по предупреждению ухода поверхностного стока мимо перехватывающей системы.....	31
5.3.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения вод нефтепродуктами	31
5.3.4. Мероприятия по устойчивости дамбы и безопасной эксплуатации пруда .....	32
5.4. Анализ последствий возможного аварийного загрязнения и истощения водных ресурсов .....	32
5.5. Порядок действий и меры по устранению аварийных ситуаций (алгоритм реагирования) .....	32
5.5.1. Общие требования к реагированию .....	32
5.5.2. Меры по сценариям.....	33
5.6. Документирование, учет и профилактика повторения аварий .....	33
6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	34
6.1. Методы учета потребления воды и отведения вод (учет объемов) .....	34
6.2. Методы контроля качества воды (лабораторный и визуальный контроль) .....	34
6.3. Контролируемые параметры, места и периодичность отбора воды (план-график контроля).....	36
6.4. Порядок оценки соблюдения НДС и управленческие действия при отклонениях .....	39
7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.....	40
7.1. Включение мероприятий в планы оператора и порядок контроля .....	44
7.2. Примечание о поэтапном достижении нормативов .....	44
8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	45
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	46
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	47

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящий проект нормативов допустимых сбросов (НДС) разработан для объекта ТОО «Такыр-Кальджир Алтын» на участке «Такыр-Кальджир Алтын», связанного с открытой добычей золотоносных кварцевых галечников и эксплуатацией сопутствующей горнотранспортной и водохозяйственной инфраструктуры (карьер, технологические проезды и площадки, водоотводные сооружения, водосборники, насосное оборудование, пруд-накопитель/пруд-отстойник). Проект НДС предназначен для установления обязательных требований по предотвращению загрязнения, засорения и истощения поверхностных вод, а также для подтверждения управляемости водоотведения и соблюдения водоохранного режима в пределах зоны влияния объекта.

Разработка проекта НДС выполнена на основании требований следующих директивных и нормативных документов Республики Казахстан:

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК (в части нормирования эмиссий в окружающую среду, требований по предотвращению негативного воздействия на водные ресурсы и организации производственного экологического контроля).

2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК (в части охраны поверхностных вод, режима водоохраных зон и прибрежных полос, а также требований к предотвращению загрязнения водных объектов).

3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II (в части ограничений и режима использования земель в пределах водоохраных территорий и соблюдения специальных условий хозяйственной деятельности).

4. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК (в части требований к ведению горных работ и выполнению экологических обязательств недропользователя).

5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63 «Об утверждении Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду».

6. Приказ и.о. Министра экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 28 июня 2024 года № 146 (изменения и дополнения к Методике определения нормативов эмиссий, в том числе применимые к нормированию сбросов и условиям отсутствия организованного выпуска).

7. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 14 июля 2021 года № 250 «Об утверждении Правил разработки программы производственного экологического контроля объектов I и II категорий...» (в части требований к мониторингу, документированию и подтверждению соблюдения установленных нормативов).

8. Правила установления границ водоохраных зон и прибрежных полос поверхностных водных объектов (в части учета режимных ограничений в проектных решениях по водоотведению и размещению инфраструктуры).

Основанием для выполнения работ по нормированию сбросов является необходимость регламентирования воздействия на водную среду при реализации намечаемой деятельности, поскольку в период эксплуатации объекта формируются карьерные, ливневые и талые воды, которые при отсутствии инженерной защиты могут стать фактором воздействия на поверхностные водотоки и водоохранные территории за счет выноса взвешенных веществ и возможных следовых нефтепродуктов. Дополнительным исходным условием являются наличие в районе работ водотоков (в том числе р. Такыр и р. Балакалжыр с притоками) и установленных для них водоохранных зон и прибрежных полос, в пределах которых действует специальный режим природопользования и повышенные требования к предотвращению загрязнения вод.

Ключевым проектным принципом водохозяйственной схемы объекта является предотвращение образования и поступления загрязненных вод в природные водные объекты за счет организации управляемого водоотведения по схеме «перехват — накопление/отстаивание — повторное использование». Проектом предусмотрено, что в штатном режиме эксплуатации организованный сброс сточных вод в поверхностные водные объекты отсутствует: карьерные и поверхностные воды перехватываются, аккумулируются в пруду-накопителе (пруду-отстойнике), подвергаются механическому осветлению и используются повторно в технологических целях (преимущественно для пылеподавления). Хозяйственно-бытовые стоки подлежат отдельному сбору в герметичных емкостях и вывозу специализированной организацией; смешение с карьерными и ливневыми водами не допускается.

В рамках проекта НДС решаются следующие основные задачи:

систематизация исходных данных о водных объектах, режимных ограничениях водоохранных зон и прибрежных полос и условиях водопользования в районе работ;

идентификация источников формирования карьерных и поверхностных вод, потенциальных факторов загрязнения и их управляемости;

описание и обоснование водоотводной схемы, включая перехватывающие сооружения, водосборники, насосное оборудование и пруд-накопитель (как основной природоохранной барьер);

подтверждение отсутствия организованного выпуска в природный водный объект в штатном режиме и установление условий устойчивого соблюдения режима «нулевого сброса»;

формирование требований к эксплуатации водоохранных сооружений, предотвращению аварийных ситуаций (ливни/паводки, отказ водоотлива, разливы ГСМ) и определение корректирующих действий;

разработка требований к контролю соблюдения принятых решений и показателей качества воды в рамках производственного экологического контроля.

Таким образом, проект НДС является документом, устанавливающим обязательные требования по охране водных ресурсов при реализации

намечаемой деятельности и обеспечивающим доказуемость экологически безопасного водоотведения за счет инженерных барьеров, эксплуатационных регламентов и системы контроля.

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ**

В настоящем разделе приведены идентификационные сведения об операторе и объекте нормирования, состав производственных площадок, характеристика водной обстановки и режимных ограничений, а также перечень графических материалов, подтверждающих пространственное положение объекта и элементов водохозяйственной схемы.

### **1.1. Полное и сокращенное наименование юридического лица (оператора)**

Оператор: Товарищество с ограниченной ответственностью «Такыр-Кальджир алтын».

Сокращенное наименование: **ТОО «Такыр-Кальджир алтын».**

### **1.2. Юридический адрес оператора, фактический адрес расположения объекта, электронный адрес, контактные телефоны, факс**

#### **Юридический адрес оператора:**

Республика Казахстан, 070000, Восточно-Казахстанская область, г. Усть-Каменогорск, ул. Рейша, дом 18.

#### **Фактический адрес расположения объекта (площадка намечаемой деятельности):**

Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Маркакольский район, лицензионная площадь участка недр «Такыр-Кальджир Алтын» (карьер и вспомогательная инфраструктура размещаются внутри контура горного отвода).

**Электронный адрес:** 4kzh@mail.ru

**Контактный телефон:** 8 (727) 321-23-08

### **1.3. Бизнес-идентификационный номер (БИН)**

**БИН:** 150440005728.

### **1.4. Вид основной деятельности**

Основной вид деятельности оператора в рамках рассматриваемого объекта — открытая добыча золотоносных кварцевых галечников (горные работы в карьере), включая эксплуатацию технологических дорог и площадок, горнотранспортного комплекса, а также инженерных сооружений для перехвата, сбора, накопления и осветления карьерных и поверхностных вод (перехватывающие каналы, зумпфы/водосборник, насосное оборудование, пруд-отстойник/пруд-накопитель) с последующим повторным использованием осветлённой воды в технологических целях (прежде всего пылеподавление).

### **1.5. Форма собственности**

ТОО «Такыр-Кальджир алтын» является юридическим лицом частной формы собственности (организационно-правовая форма — товарищество с ограниченной ответственностью).

### **1.6. Количество промплощадок, количество выпусков и категории сточных вод**

Количество промплощадок: 1 (единая производственная площадка в пределах горного отвода, включающая карьер и вспомогательную инфраструктуру).

**Выпуски сточных вод:**

Организованные выпуски в природные поверхностные водные объекты (реки, ручьи) в штатном режиме отсутствуют. Принцип водохозяйственной схемы — «перехват → накопление/осветление → повторное использование», что исключает регулярный сброс в водотоки.

Внутриплощадочное водоотведение осуществляется в искусственный приёмник — пруд-отстойник/пруд-накопитель, являющийся основным инженерным барьером локализации загрязняющих компонентов (прежде всего взвешенных веществ и следовых нефтепродуктов).

**Категории вод (по происхождению), поступающие в систему накопления/отстаивания:**

карьерные воды (водоотлив, воды из зумпфов);

поверхностные воды (ливневые и талые воды) с технологических проездов и производственных площадок, перехватываемые канавами и направляемые в водосборник/зумпф с последующей перекачкой в пруд-отстойник.

**Хозяйственно-бытовые стоки:** формирование и сброс в водные объекты не предусматриваются; они подлежат отдельному обращению (герметичный сбор/вывоз), без смешения с карьерными и поверхностными водами.

**1.7. Водные объекты района, участок недр, принимающий сточные воды, характерные объекты и категория водопользования**

**Участок недр:** «Такыр-Кальджир Алтын».

Водные объекты района работ (бассейн): территория относится к бассейну р. Иртыш (Ертіс). В пределах и в зоне влияния лицензионной площади присутствуют водотоки, включая реку Такыр и реку Балакалжыр, а также малые притоки/ручьи.

**Приёмник сточных вод в штатном режиме:**

внутриплощадочное инженерное сооружение — пруд-отстойник/пруд-накопитель (искусственный водный объект), предназначенный для аккумуляции и осветления карьерных и поверхностных вод с последующим повторным использованием.

**Категория водопользования:** промышленное (технологическое водопользование, включая оборот/повторное использование осветлённой воды). Забор воды для питьевых нужд в рамках НДС не рассматривается как сбросообразующая операция.

**Характерные объекты, граничащие/сопредельные с участком:** русла указанных водотоков и их притоков, участки водоохраных зон и прибрежных полос, технологические проезды и площадки, элементы водоотводной сети (перехватывающие канавы, зумпфы/водосборник, насосное оборудование, пруд-отстойник).

**Места водозабора, зоны отдыха и купания:** в зоне непосредственного размещения объекта организованные зоны купания/рекреации и официально оборудованные места отдыха не предусматриваются; при наличии локальных водозаборов третьих лиц в районе работ они учитываются на стадии согласований водопользования и при производственном контроле (при необходимости).

**Сельскохозяйственные угодья и иные операторы:** прилегающие территории могут использоваться как пастбищные/сельхозугодья; наличие иных операторов, влияющих на водную среду в пределах зоны влияния объекта, уточняется по данным уполномоченных органов и в рамках производственного мониторинга.

### **1.8. Карта-схема оператора (очистные сооружения, места выпусков, створы, скважины)**

Карта-схема оператора включает:

границы производственной площадки и контур горного отвода;

размещение карьера, технологических дорог и вспомогательных площадок;

элементы водоотводной сети: нагорные и прибортовые каналы, зумпфы/водосборник, насосное оборудование;

пруд-отстойник/пруд-накопитель (как основной элемент очистки/накопления);

точки контроля качества воды (контрольные точки в системе «вход в пруд / секции пруда / выход на повторное использование»);

при наличии — наблюдательные (мониторинговые) скважины

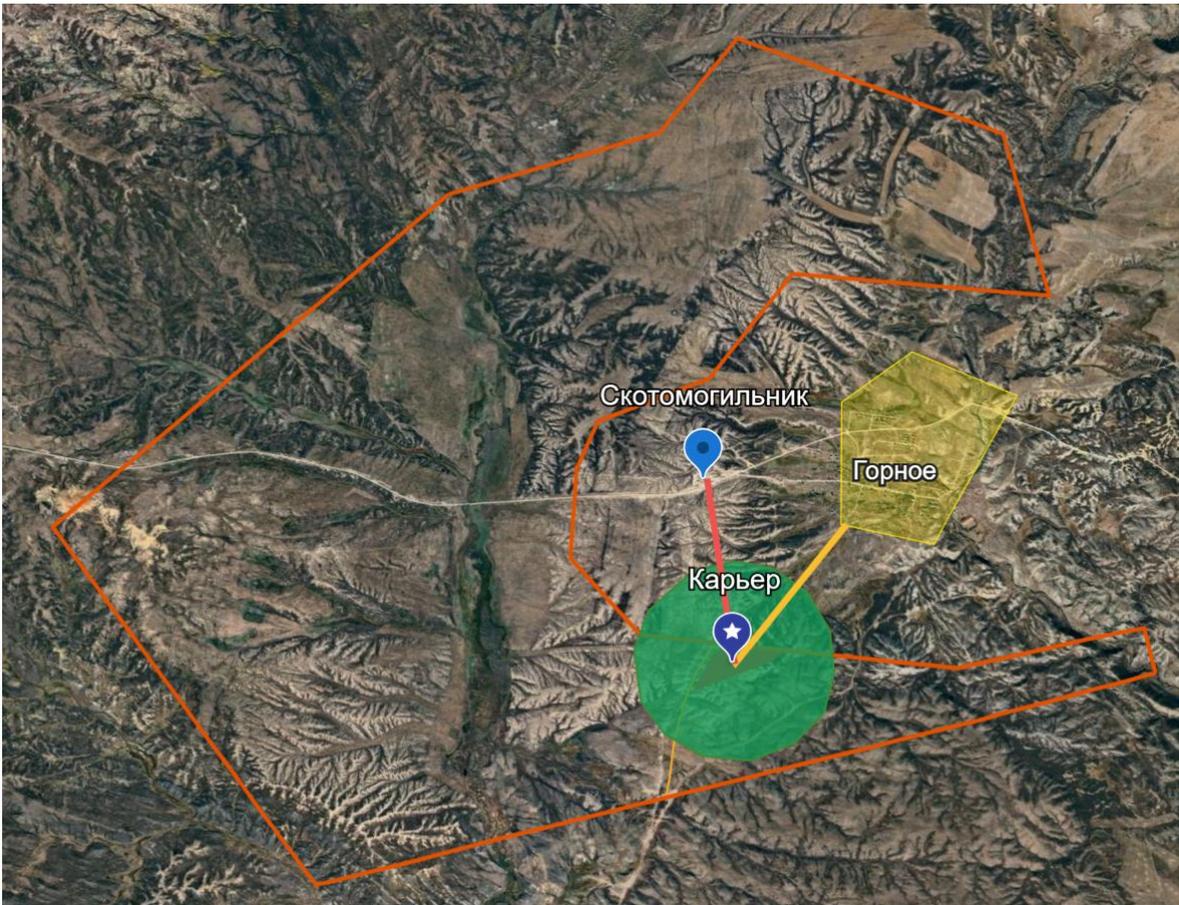


Рисунок 1 — Карта-схема оператора (водохозяйственная схема и контрольные точки).

### **1.9. Ситуационный план района размещения оператора (водоохранная зона, характерные объекты)**

Ситуационный план отражает:

местоположение объекта относительно водотоков (р. Такыр, р. Балакалжыр и притоки);

границы водоохранных зон и прибрежных полос в районе размещения объекта;

ближайшие характерные объекты (естественные водотоки, понижения рельефа, участки возможного поверхностного стока);

транспортные подходы и ключевые элементы инфраструктуры, влияющие на водный режим.

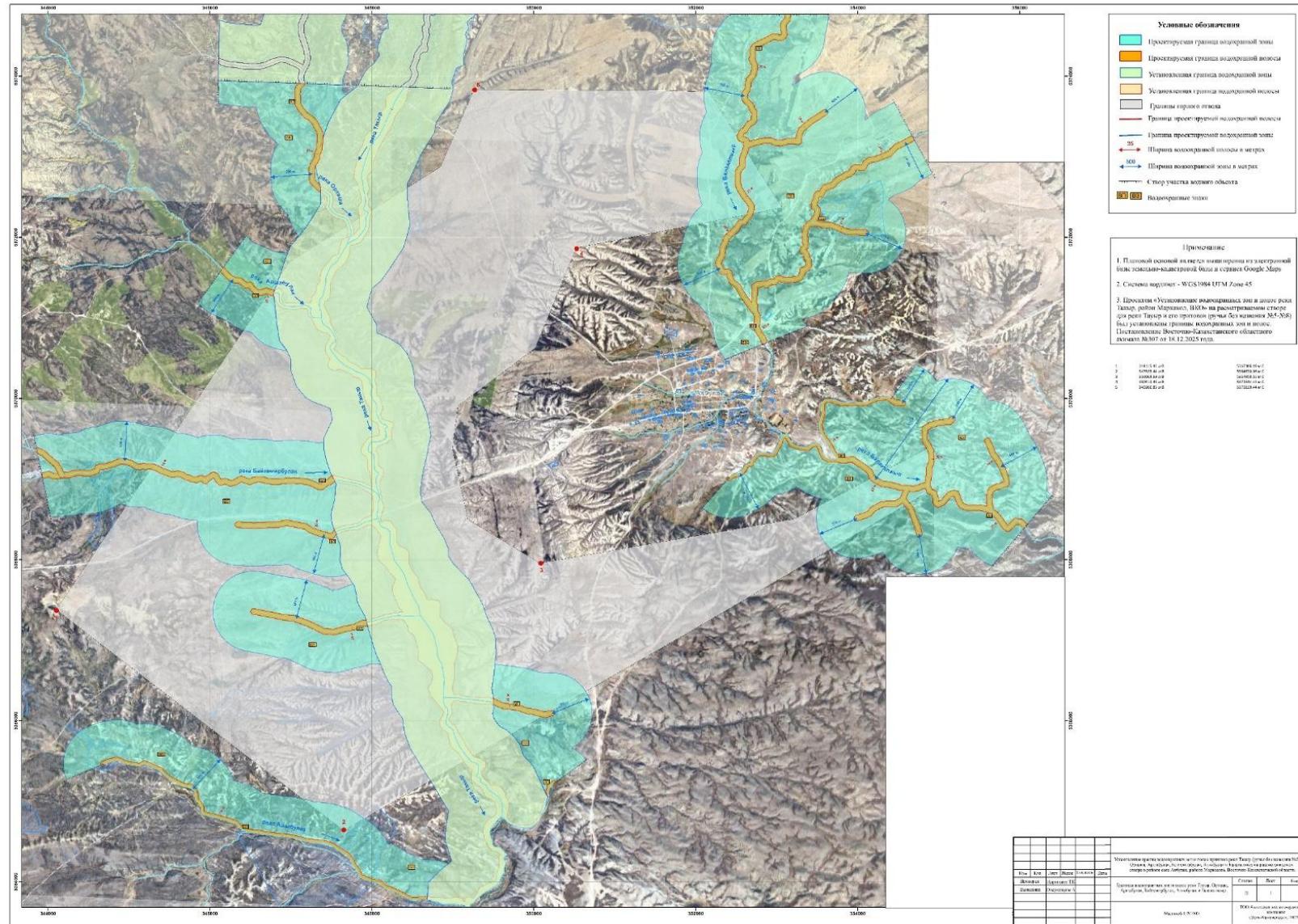


Рисунок 2 — Ситуационный план района размещения объекта с отображением ВОЗ/ВОП.

Дополнительно (при необходимости в составе НДС как элемент обеспечения соблюдения режима ВОЗ/ВОП):



Рисунок 3 — Информационный знак водоохранной зоны и прибрежной полосы (для установки на местности).

#### **1.10. Категория оператора (в соответствии с Приложением 2 к Экологическому кодексу РК)**

Оператор относится к **объектам I категории** (как объект горнодобывающего сектора с существенным потенциалом воздействия), что обуславливает повышенные требования к нормированию, подтверждению отсутствия сбросов в водные объекты в штатном режиме, а также к системе производственного экологического контроля и готовности к реагированию на нештатные гидрометеорологические ситуации.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ**

В рамках планируемых работ по открытому способу добычи золотоносных кварцевых галечников формирование вод, подлежащих нормированию, связано не с химическими технологическими процессами, а преимущественно с горными и транспортными операциями, воздействием атмосферных осадков и сезонным снеготаянием. Основной потенциал воздействия на водную среду обусловлен поступлением минеральной взвеси (взвешенных веществ) со смывом частиц грунта и горной массы, а также возможными следовыми загрязнениями нефтепродуктами в случае нарушений регламентов эксплуатации техники. Для исключения загрязнения водных объектов принята схема управляемого водоотведения по принципу «перехват — накопление/отстаивание — повторное использование», исключающая организованный сброс в природные водотоки в штатных режимах.

### **2.1. Краткая характеристика технологии, оборудования, сырья и материалов, влияющих на качество и состав вод**

Технологическая схема включает вскрышные и добычные работы в карьере, погрузку и транспортировку горной массы, формирование и эксплуатацию технологических дорог и площадок, а также вспомогательные операции, связанные с обслуживанием горнотранспортной техники. В технологическом цикле не предусматривается применение реагентов и растворов, способных формировать специфически загрязнённые производственные стоки (кислоты, щёлочи, цианиды и иные химические агенты). Используемые материалы и ресурсы, способные оказывать влияние на качество формируемых вод, представлены следующим образом:

вода для пылеподавления технологических дорог и площадок (формирует увлажнение покрытия и при выпадении осадков может вовлекаться в поверхностный смыв);

горюче-смазочные материалы и технические жидкости (потенциальный риск попадания следовых количеств нефтепродуктов при аварийных проливах или микроподтеканиях техники);

минеральная горная масса и грунты (основной источник взвешенных веществ при смыве и при переносе пыли на водную поверхность накопителя).

Основные виды вод, образующиеся в пределах объекта:

карьерные воды (вода, собираемая в понижениях и зумпфах, а также вода водоотлива при наличии притока в контур карьера);

поверхностные воды (ливневые и талые), формируемые на территории дорог и производственных площадок и направляемые в систему перехвата;

вода, аккумулированная в пруду-отстойнике/пруду-накопителе, используемая повторно после отстаивания.

Ключевые факторы, определяющие состав воды:

взвешенные вещества (механические примеси), мутность;

нефтепродукты (как показатель возможных эксплуатационных загрязнений);

показатели общей химической характеристики воды (рН, минерализация) в пределах природного фона.

## **2.2. Характеристика очистных сооружений, техническое состояние и эффективность**

В качестве основного природоохранного сооружения принята система накопления и осветления воды в пруду-отстойнике (пруду-накопителе) вместимостью 50 000 м<sup>3</sup>, размещённом в естественном понижении рельефа. Накопитель предназначен для приема карьерных и поверхностных вод, их механического отстаивания и последующего повторного использования в технологических целях. Применение пруда-отстойника является технически обоснованным решением для объектов открытых горных работ при преобладании минеральной взвеси в качестве основного загрязняющего компонента.

Функции пруда-отстойника:

аккумуляция воды в пределах площадки с исключением её неорганизованного ухода в сторону водотоков;

снижение концентрации взвешенных веществ за счет осаждения (седиментации) и формирования донных отложений;

получение осветлённой воды, пригодной для повторного использования (пылеподавление, технические нужды, резерв противопожарного назначения).

Система транспортировки воды в накопитель включает водосборные элементы (зумпфы/водосборник), водоотливное насосное оборудование и напорный трубопровод. Для обеспечения устойчивой эффективности отстаивания предусмотрены эксплуатационные требования: поддержание свободного борта, исправность аварийного перелива, недопущение «прямого протока», регулярные осмотры дамбы и водоотводной сети, а также мероприятия по сохранению полезного объёма пруда путём удаления донных отложений по мере заиливания.

Эффективность работы отстойника оценивается по результатам лабораторного контроля воды в контрольных точках накопителя (в приёмной зоне и в зоне осветлённой воды), а также по динамике накопления донных отложений. Ввиду начальной стадии реализации проекта исходные лабораторные ряды за предыдущие годы отсутствуют; формирование базовых значений показателей качества воды будет обеспечено в период запуска и дальнейшей эксплуатации посредством производственного экологического контроля.

## **2.3. Оценка соответствия применяемой технологии и методов очистки передовому научно-техническому уровню**

Принятая схема водоотведения соответствует современным подходам к экологически безопасной эксплуатации горных объектов и предусматривает приоритет предотвращения загрязнения за счет локализации и управления стоком. Принцип «нулевого сброса» в природные водные объекты в штатных режимах рассматривается как наилучший с точки зрения минимизации риска

воздействия на водотоки. Использование механического отстаивания в накопителе является технологически оправданным, так как основной загрязняющий компонент носит минеральный характер (взвешенные вещества), а применение реагентной очистки не требуется. Повторное использование осветлённой воды снижает потребность в водозаборе и обеспечивает ресурсосбережение при одновременном снижении нагрузки на природную среду.

#### **2.4. Перечень загрязняющих веществ в составе вод, подлежащих нормированию**

Перечень загрязняющих веществ и показателей качества воды сформирован исходя из источников водообразования и факторов загрязнения, характерных для открытых горных работ, и включает приоритетные показатели:

взвешенные вещества (механические примеси), мутность;

нефтепродукты (как индикатор возможного загрязнения от эксплуатации техники);

pH;

минерализация/электропроводность (как контрольный показатель общей минерализации воды, при необходимости по результатам первых наблюдений).

Перечень может быть уточнен по результатам стартового мониторинга в первые периоды эксплуатации, если будет выявлена необходимость контроля дополнительных компонентов.

Таблица 2.4 - 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 2026 год, 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 «Такыр-Кальджир алтын».	Выпуск №1	Открытый водоотвод	Карьерные и поверхностные (ливневые, талые) воды	24	340	4,4	38 774	Пруд-накопитель (двухсекционный пруд-отстойник, V=50 000 м <sup>3</sup> )	Железо общее	0,10	0,12
									Марганец	0,58	0,70
									Сульфаты	72,0	86,4
									Хлориды	7,8	9,36
									Цинк	8,03	9,64
									Нитраты	3,4	4,08

## **2.5. Данные концентраций загрязняющих веществ за последние 3 года**

Ввиду того, что проект реализуется на начальном этапе и объект фактически приступает к работам, данные наблюдений за качеством карьерных и поверхностных вод за последние три года отсутствуют. Для обеспечения полноты исходной информации и подтверждения соблюдения требований по нормированию предусматривается формирование базы фактических данных в период запуска и дальнейшей эксплуатации.

Базовые (стартовые) значения концентраций по приоритетным показателям (взвешенные вещества, нефтепродукты, рН и при необходимости минерализация) будут определены по результатам первичных лабораторных анализов в контрольных точках системы водосбора и в пруду-отстойнике. Далее значения будут накапливаться в динамике в рамках производственного экологического контроля с оформлением актов отбора проб и протоколов лабораторных испытаний. При накоплении репрезентативного массива данных будет обеспечена возможность уточнения расчетных допущений, а также корректировка перечня контролируемых показателей при необходимости.

## **2.6. Сведения о количестве воды, используемой внутри объекта, сброшенной в водные объекты или переданной другим операторам**

Осветлённая вода из пруда-отстойника используется повторно в технологических целях, прежде всего для пылеподавления технологических дорог и рабочих зон. Организованный сброс сточных вод в природные водные объекты в штатном режиме не предусматривается. Передача сточных вод другим операторам не осуществляется. Хозяйственно-бытовые стоки в систему накопления карьерных и поверхностных вод не поступают и обращаются отдельно (герметичный сбор и вывоз).

## **2.7. Сведения о конструкции водоотводящих устройств и сооружений транспортировки воды**

Организованный выпуск в природный водный объект отсутствует. Транспортировка воды к месту накопления и отстаивания осуществляется по внутренней системе водоотведения, включающей:

водосборные элементы (зумпфы/водосборник) в пределах карьера;

водоотливное насосное оборудование;

напорный трубопровод (водовод) от места водосбора до пруда-отстойника;

водоотводные каналы (нагорные и прибортовые) для перехвата и направления ливневых и талых вод.

Параметры рассеивающих или русловых выпусков (ветки, патрубки, оголовки, расстояния до берега и глубины выпускных устройств) не применяются, так как сброс в водный объект не предусмотрен.

## **2.8. Баланс водопотребления и водоотведения (обоснование полноты и достоверности данных о расходах)**

Для подтверждения полноты и достоверности исходных данных по расходу воды, используемых при расчётах НДС, составляется баланс водопотребления и водоотведения, отражающий:

    поступление воды (атмосферные осадки, снеготаяние, возможный приток в карьер, водозабор на технологические нужды при наличии);

    накопление и осветление воды в пруду-отстойнике;

    направления расходования воды (пылеподавление, технические нужды, противопожарный запас);

    потери (испарение и иные, при наличии расчетного обоснования);

    подтверждение отсутствия организованного сброса в природные водные объекты.

Баланс принимается в годовом и при необходимости помесечном разрезе, с учетом сезонности притоков и периодов проведения работ.

### 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИЕМНИКА СТОЧНЫХ ВОД

Приемником карьерных и поверхностных (ливневых, талых) вод является искусственный водный объект — пруд-отстойник (пруд-накопитель), предназначенный для аккумуляции, механического осветления воды (осаждение взвешенных веществ) и последующего повторного использования осветлённой воды в технологических целях. Организованный выпуск в природный водный объект в штатном режиме не предусмотрен; водохозяйственная схема построена по принципу локализации и управления стоком в пределах площадки.

#### 3.1. Сведения о занимаемой площади

Площадь зеркала воды при расчетном нормальном подпорном уровне ориентировочно принимается  $F \approx 10\,000\text{ м}^2$ . Площадь является проектной величиной и уточняется по фактическим отметкам заполнения и форме чаши пруда при вводе в эксплуатацию.

#### 3.2. Год ввода в эксплуатацию

Пруд-накопитель относится к сооружениям, вводимым на этапе начала работ. На момент разработки проекта объект находится на стадии подготовки к реализации, поэтому фактические эксплуатационные параметры (уровни, объем заполнения, характеристики осветления) будут формироваться по мере ввода сооружения и начала поступления воды.

#### 3.3. Глубина стояния сточных вод

Расчетные отметки и глубина стояния воды принимаются по проектным параметрам:

отметка дна: +911,0 м;

нормальный подпорный уровень (НПУ): +915,0 м;

отметка аварийного перелива: +915,2...+915,3 м;

отметка гребня дамбы: +916,0...+916,5 м.

При НПУ расчетная глубина воды составляет порядка 4,0 м (915,0–911,0), при этом средняя рабочая глубина принимается в диапазоне 4–5 м с учетом конфигурации чаши и распределения глубин по площади.

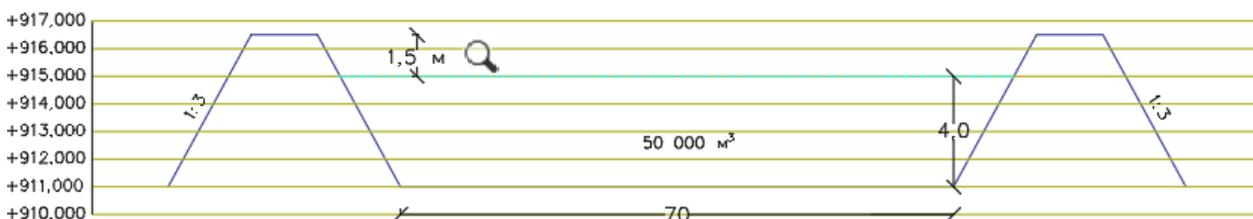


Рисунок 3.3 — Поперечный разрез пруда-накопителя и основные проектные параметры (отметки, объём, уклоны откосов, ширина гребня)

#### 3.4. Проектные и фактические объемы накопителя

Проектный объем пруда-накопителя принят  $V_{\text{ПРОЕКТ}} = 50\,000\text{ м}^3$ .

Фактический объем на начальном этапе эксплуатации будет зависеть от притока воды и режима ее повторного использования. Для контроля

фактического состояния предусматривается регулярный учет уровня воды и оценка текущего объема заполнения по зависимости «уровень–площадь–объем»

Таблица 3.4 — Расчёт помесечных объёмов притока (дождевой и снеговой составляющие) в пруд-накопитель

Месяц	Осадки (дождь), мм	Снег (экв.), мм	Итог осадков, мм	Итог сред. Знач.	Максимально объем притока, м <sup>3</sup>	Средний объем притока, м <sup>3</sup>	Примечание
Январь	1,3	122,9	124,2	12,42	10 992	1 099	снег доминирует
Февраль	2,1	100,9	103	10,3	9 116	912	весенний лёд
Март	10,1	55,5	65,6	25	5 806	2 213	снег тает
Апрель	19,9	15,3	35,2	35	3 115	3 098	начало стока
Май	30,1	0	30,1	30,1	2 664	2 664	дождевой сток
Июнь	30,8	0	30,8	60	2 725,8	5 310	максимум вегетации
Июль	30,3	0	30,3	70	2 681,55	6 195	максимум дождей
Август	21,4	0	21,4	60	1 893,9	5 310	поздние дожди
Сентябрь	20,7	0,3	21	45	1 858,5	3 982,5	смешанный
Октябрь	28,2	14,1	42,3	42,3	3 743,55	3 743,55	влажный период
Ноябрь	19,5	92,3	111,8	25	9 894,3	2 212,5	снег с дождём
Декабрь	4,8	141,6	146,4	23	12 956,4	2 035,5	снегопады
<b>ИТОГО</b>					<b>67 446</b>	<b>38 774</b>	

### 3.5. Противофильтрационный экран, коэффициент фильтрации, кратность разбавления

#### Гидроизоляция пруда-отстойника.

Для исключения фильтрации карьерных и поверхностных вод из пруда-отстойника в грунт и подземные водоносные горизонты конструкцией пруда предусмотрено устройство противофильтрационного экрана по всему обводнённому контуру (дно и откосы). Основание чаши пруда формируется в естественном понижении рельефа с обязательной планировкой и послойным уплотнением, после чего выполняется устройство гидроизоляции и защитных слоёв, предотвращающих механическое повреждение экрана при эксплуатации.

**Конструктивное решение противofильтрационного экрана** предусматривает комбинированный вариант (минеральный и геосинтетический барьер), что обеспечивает повышенную надежность и устойчивость к локальным повреждениям:

1. Минеральный уплотнённый слой (глинистый грунт с пониженной водопроницаемостью) заданной проектом толщины, уложенный послойно с контролем степени уплотнения. Минеральный слой выполняет роль базового противofильтрационного барьера и выравнивающего основания для укладки геомембраны, снижая риск проколов и обеспечивая равномерное распределение нагрузок.

2. Полимерная геомембрана (гидроизоляционный экран), настилаемая на подготовленное основание с обеспечением перехлёста полотен и герметизацией швов (сварка/экструзионная сварка или иной предусмотренный проектом метод), с контролем качества швов. Геомембрана является основным водонепроницаемым барьером, исключая фильтрацию воды через тело основания и откосов.

3. Защитный слой по геомембране в зоне дна и откосов, особенно в зоне переменного уровня воды: песчано-гравийная смесь и/или щебёночная отсыпка (по проекту). Защитный слой предназначен для предотвращения механических повреждений гидроизоляции при возможной чистке пруда от наносов, воздействии волнения, а также при обслуживании и эксплуатационных работах.

Таким образом, гидроизоляция пруда реализуется в виде двухбарьерной системы: минеральный уплотнённый слой и геомембрана, защищённая сверху инертным материалом.

### **Коэффициент фильтрации**

Коэффициент фильтрации основания и противofильтрационного экрана определяется типом применяемых материалов и качеством выполнения работ. Для минерального уплотнённого слоя целевым является обеспечение пониженной водопроницаемости за счет подбора глинистого грунта и достижения проектной плотности при послойном уплотнении. Для геомембраны водопроницаемость рассматривается как практически нулевая при условии отсутствия повреждений и герметичности швов.

В рамках эксплуатационной надежности предусматриваются:

контроль качества подготовки основания (планировка, отсутствие острых включений, достижение проектной плотности);

контроль качества сварных швов и целостности геомембраны;

периодические осмотры откосов и зоны переменного уровня воды;

ограничение эксплуатационных воздействий, способных привести к повреждению гидроизоляции (регламент чистки, исключение контакта техники с гидроизоляционными слоями без защитной отсыпки).

**Кратность разбавления** для накопителя, работающего в режиме локального приема и перемешивания, может быть обоснована расчетно как

отношение объема водного тела к объему поступившей воды за выбранный расчетный интервал:

$$K_{\text{разб}} = \frac{V_{\text{нак}}}{V_{\text{приток}}}$$

Для годовой оценки при проектных параметрах:

$$V_{\text{нак}} = 50\,000 \text{ м}^3$$

расчетный годовой приток в накопитель составляет порядка 38 774 м<sup>3</sup>/год (по расчету поверхностного стока с площади карьера при принятом коэффициенте стока).

Тогда ориентировочно:

$$K_{\text{разб}} = \frac{50\,000}{38\,774} = 1,29$$

Для краткосрочных периодов (месяц, паводковый эпизод) кратность разбавления рассчитывается аналогично по фактическому/расчетному притоку за соответствующий период, что используется для консервативной оценки качества воды в накопителе в периоды пиковых поступлений.

### **3.6. Мониторинговые скважины и поверхностные воды, результаты исследований, кратность превышения ЭНК**

Поскольку объект находится на стадии начала реализации, результаты мониторинга за предыдущие 3 года отсутствуют. Для обеспечения доказуемости экологической безопасности приемника и исключения влияния на подземные и поверхностные воды предусматривается организация стартового и последующего мониторинга:

Наблюдательные (мониторинговые) скважины:

не менее одной условно «фоновой» скважины в стороне, не испытывающей влияния накопителя (выше по гидрогеологическому направлению);

не менее одной–двух скважин в направлении возможного распространения фильтрационных вод (ниже по предполагаемому направлению подземного стока);

при необходимости — дополнительная скважина вблизи дамбы (контроль локальных изменений).

Периодичность контроля на этапе запуска и в первый год эксплуатации: не реже 1 раза в квартал, дополнительно после интенсивных осадков/снеготаяния.

Перечень показателей для контроля: рН, минерализация/электропроводность, взвешенные вещества (для воды накопителя), нефтепродукты, а также показатели, уточняемые по результатам первых анализов.

Кратность превышения ЭНК (экологических нормативов качества/гигиенических нормативов) определяется по формуле:

$$N = \frac{C_{\text{факт}}}{C_{\text{норм}}}$$

### **3.7. Водосборная площадь**

Основная водосборная площадь, формирующая приток поверхностного стока в систему водосбора и далее в накопитель, включает площадь карьера. Для расчетов принята площадь карьера 0,177 км<sup>2</sup> (17,7 га). Дополнительно, по мере формирования технологических дорог и площадок, фактическая площадь водосбора уточняется и учитывается в эксплуатационном водном балансе.

### **3.8. Метеорологическая характеристика района (испаряемость, осадки, зона аэрации)**

Ключевыми климатическими факторами, влияющими на работу накопителя, являются сезонность осадков и температурный режим (периоды снеготаяния и летних ливней). Расчет притока поверхностного стока выполнен по месячному распределению осадков; основной приток ожидается в период апрель–октябрь, с максимумами в летние месяцы.

Для расчетов поверхностного стока принят коэффициент стока 0,5. По расчетной оценке годовой приток поверхностных вод с площади карьера составляет 38 774 м<sup>3</sup>/год (округленно ~39 тыс. м<sup>3</sup>/год).

Испаряемость учитывается в водном балансе как расходная составляющая, влияющая на уровень воды в накопителе в теплый период. Параметры зоны аэрации и фильтрационные свойства грунтов являются объектом контроля и подтверждаются инженерно-геологическими данными и мониторингом подземных вод в период эксплуатации.

### **3.9. Близлежащие водоохранные зоны, поверхностные и подземные воды питьевого назначения, анализ влияния приемника**

В районе расположения объекта присутствуют водотоки, для которых устанавливаются водоохранные зоны и полосы с режимом ограничений хозяйственной деятельности. Для правобережной части водотока Балакалжыр и малых притоков определены ориентиры по водоохранным ограничениям:

ширина водоохранной зоны: 500 м (в зависимости от участка и рельефных условий);

ширина водоохранной полосы: 35 м.

При проектировании и размещении накопителя и водоотводной сети соблюдается принцип пространственного разобщения с потенциально опасными объектами (склады, места хранения ГСМ и материалов), а также исключается размещение источников загрязнения в пределах прибрежных полос. Накопитель расположен таким образом, чтобы исключить прямой неорганизованный сток в русла водотоков; все стоки перехватываются и направляются в накопитель.

Влияние накопителя на подземные воды питьевого назначения оценивается через организацию сети наблюдательных скважин и сопоставление результатов с нормативами качества.

### **3.10. Гидрологический режим водного объекта и фоновые концентрации**

Для корректной оценки возможного воздействия и подтверждения отсутствия сброса в природный водный объект предусматривается

формирование фоновых характеристик качества воды водотоков в зоне влияния. Поскольку объект только приступает к реализации, фактический ряд наблюдений за фоновыми концентрациями отсутствует и подлежит формированию в рамках стартового мониторинга.

### 3.11. Расчет водного баланса накопителя

Водный баланс накопителя составляется по уравнению:

$$W_{\text{ПРИТОК}} = W_{\text{ПОВЕРХН}} + W_{\text{КАРЬЕР}}$$
$$W_{\text{РАСХОД}} = W_{\text{ИСП}} + W_{\text{ПОВТ.ИСП}} + W_{\text{ПОЖ}} + \Delta S$$

Где

$W_{\text{ПОВЕРХН}}$  — поверхностный сток (ливневый/талый),

$W_{\text{КАРЬЕР}}$  — приток карьерных вод (при наличии водоотлива),

$W_{\text{ИСП}}$  — потери на испарение,

$W_{\text{ПОВТ.ИСП}}$  — объем повторного использования (пылеподавление и прочие технические нужды),

$W_{\text{ПОЖ}}$  — резерв/расход на пожаротушение,

$\Delta S$  — изменение запасов воды в накопителе.

По расчетной оценке поверхностного стока годовой приток с площади карьера составляет 38 774 м<sup>3</sup>/год. Сезонная потребность воды на пылеподавление составляет порядка 4,5 тыс. м<sup>3</sup>, резерв на пожаротушение — не менее 500 м<sup>3</sup>. С учетом проектного объема накопителя 50 000 м<sup>3</sup> обеспечивается достаточная вместимость для приема расчетного годового притока и формирования эксплуатационного запаса, при условии соблюдения режимов эксплуатации (контроль уровней, поддержание свободного борта, исправность аварийного перелива, готовность водоотливного оборудования к пиковым поступлениям).

#### **4. РАСЧЕТ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ**

Расчет допустимых сбросов выполнен исходя из принятой водохозяйственной схемы объекта: организованный сброс сточных вод в природные поверхностные водные объекты в штатном режиме не предусматривается, водовыпуск (выпускной оголовок в водоток) отсутствует. Карьерные и поверхностные (ливневые, талые) воды перехватываются водоотводной сетью, аккумулируются в пруду-отстойнике (пруду-накопителе), проходят механическое осветление (осаждение взвешенных веществ).

Таким образом, при отсутствии выпуска в водный объект расчетная величина расхода сточных вод на выпуске составляет  $Q = 0$ , а масса сброса загрязняющих веществ в водный объект равна нулю. Нормативы допустимых сбросов по объекту устанавливаются как нулевые (0 г/с и 0 т/год) для всех загрязняющих веществ, поскольку фактический сброс в водный объект отсутствует.

Дополнительно отмечается, что любые нештатные ситуации, сопровождающиеся потенциальным выходом воды за пределы площадки (переполнение накопителя, размыв водоотводов, повреждение дамбы), рассматриваются как аварийные и подлежат предотвращению организационно-техническими мерами; допущение аварийного сброса нормативами не предусматривается.

Таблица 4.1 — Нормативы сбросов загрязняющих веществ по объекту

№	Промплощадка / элемент водоотведения	Наличие выпуска в водный объект	Водоприемник (куда поступают воды)	Категория вод (по происхождению)	Расход сточных вод на выпуске, Q (м³/с)	Загрязняющее вещество / показатель	Норматив допустимого сброса, г/с	Норматив допустимого сброса, т/год	Примечание
1	Производственная площадка (карьер, дороги, площадки)	Отсутствует	Пруд-отстойник (пруд-накопитель)	Карьерные воды	0,0000	Взвешенные вещества	0,0000	0,000	Сброс в водный объект отсутствует
2	Производственная площадка (карьер, дороги, площадки)	Отсутствует	Пруд-отстойник (пруд-накопитель)	Поверхностные воды (ливневые/талые)	0,0000	Взвешенные вещества	0,0000	0,000	Сброс в водный объект отсутствует
3	Производственная площадка (карьер, дороги, площадки)	Отсутствует	Пруд-отстойник (пруд-накопитель)	Карьерные воды	0,0000	Нефтепродукты	0,0000	0,000	Сброс в водный объект отсутствует
4	Производственная площадка (карьер, дороги, площадки)	Отсутствует	Пруд-отстойник (пруд-накопитель)	Поверхностные воды (ливневые/талые)	0,0000	Нефтепродукты	0,0000	0,000	Сброс в водный объект отсутствует
5	Производственная площадка (карьер, дороги, площадки)	Отсутствует	Пруд-отстойник (пруд-накопитель)	Смешанные карьерные/поверхностные (в накопителе)	0,0000	рН (показатель качества)	—	—	Контроль качества воды ведется в накопителе; сброс отсутствует
6	Хозяйственно-бытовые стоки	Отсутствует	Не поступают в водные объекты / накопитель	Хозяйственно-бытовые	0,0000	Все показатели	0,0000	0,000	Герметичный сбор и вывоз, без сброса

Таблица 4.2 - Расчет нормативов предельно-допустимых сбросов сточных вод

Показатели загрязнения	ПДК	фактическая концентрация мг/ дм <sup>3</sup>	фоновые концентрации мг/ дм <sup>3</sup>	расчетные концентрации мг/ дм <sup>3</sup>	нормы ПДС мг/ дм <sup>3</sup>	утвержденный ПДС	
						г/час	т/год
1	2	3	4	5	6	7	8
Нефтепродукты	—	—	—	—	—	0	0
Фосфаты	—	—	—	—	—	0	0
Взвешенные вещества	—	—	—	—	—	0	0
Нитраты	—	—	—	—	—	0	0
Нитриты	—	—	—	—	—	0	0
Азот аммонийный	—	—	—	—	—	0	0
Марганец	—	—	—	—	—	0	0

## **5. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙНЫХ СБРОСОВ СТОЧНЫХ ВОД**

Для объекта принята схема управляемого водоотведения, при которой организованный сброс сточных вод в природные водные объекты в штатном режиме отсутствует. Потенциально опасными считаются только нештатные ситуации, которые могут привести к выходу карьерных и поверхностных вод за пределы производственной площадки и их попаданию в водотоки (в том числе в период паводков и ливней) либо к загрязнению накопленных вод нефтепродуктами при аварийных проливах. В настоящем разделе приведены организационно-технические меры предупреждения аварийных сбросов, алгоритм реагирования и формы учета, обеспечивающие предотвращение попадания загрязненной воды в природные водоемы.

### **5.1. Сведения об аварийных сбросах за последние 3 года и вывод**

Объект находится на стадии начала реализации (работы по добыче и эксплуатации водохозяйственных сооружений только планируются), поэтому аварийные сбросы сточных вод за последние 3 года отсутствуют, поскольку отсутствовал период фактической эксплуатации источников водообразования и отсутствовали организованные выпуски в водные объекты. Ведение учета аварийных ситуаций начинается с момента запуска работ и эксплуатации водоотводной сети и пруда-накопителя.

### **5.2. Перечень возможных аварийных ситуаций и пути попадания воды в водоемы**

К потенциальным аварийным ситуациям, которые при неблагоприятном развитии событий могут привести к попаданию воды в водотоки, относятся:

1. Переполнение пруда-накопителя (пруда-отстойника) вследствие интенсивных осадков, паводкового притока, одновременного поступления карьерных и поверхностных вод, либо при несвоевременной откачке и недостаточной пропускной способности насосного оборудования.

Путь попадания в водотоки: перелив через гребень дамбы/в обход водоотводных сооружений, формирование неорганизованного стока по понижениям рельефа.

2. Размыв, разрушение или заиливание водоотводных канав и водосборников, приводящие к уходу поверхностного стока мимо перехватывающей системы.

Путь попадания: неорганизованный сток по естественным ложбинам и пониженным участкам.

3. Отказ водоотливного оборудования/энергоснабжения (останов насосов), приводящий к накоплению воды в карьере, затоплению рабочих участков и последующему неконтролируемому стоку.

Путь попадания: перелив через бровки, переток в понижения, вынос в сторону водотоков при наличии сопряженных ложбин.

4. Аварийный разлив ГСМ/технических жидкостей (разгерметизация ёмкости, авария при заправке, повреждение гидросистем техники), который

может попасть в водосборную сеть и далее в пруд-накопитель, а при переполнении — создать риск вынесения загрязнения за пределы площадки.

Путь попадания: поверхностный сток, водоотводные каналы/водосборник, накопитель.

5. Повреждение дамбы пруда-накопителя (просадка, размыв откоса, нарушение целостности гребня из-за проезда техники, локальные фильтрационные проявления).

Путь попадания: неуправляемый выпуск воды из накопителя на прилегающую территорию с возможным выходом в водотоки.

### **5.3. Мероприятия по предупреждению аварийных сбросов (инженерные и организационные меры)**

#### **5.3.1. Мероприятия по предотвращению переполнения пруда-накопителя**

1. Поддержание свободного борта пруда на уровне, обеспечивающем запас вместимости на случай ливней/паводка; ведение графика контроля уровня воды.

2. Эксплуатация аварийного перелива: поддержание исправного состояния, отсутствие засоров, контроль отметок перелива; запрет самовольного изменения отметок.

3. Резервирование водоотлива: наличие резервного насосного агрегата либо готовность к оперативной замене/подключению; наличие запасных рукавов/соединений.

4. Превентивная откачка при прогнозе интенсивных осадков или перед периодом снеготаяния, формирование пониженного уровня до начала неблагоприятного периода.

5. Регулярная расчистка водосборников и канав от наносов, обеспечивающая поступление воды в накопитель по заданному направлению без подпора и размыва.

#### **5.3.2. Мероприятия по предупреждению ухода поверхностного стока мимо перехватывающей системы**

1. Обязательное устройство и содержание нагорных и прибортовых канав, формирующих перехват и направленный отвод воды.

2. Планировка территории с формированием уклонов к водосборным элементам; устройство направляющих валов/перемычек на участках возможного неорганизованного стока.

3. Текущее обслуживание дорожной сети (устранение колеиности, локальных понижений, где формируются потоки).

4. Осмотр и ремонт водопропускных элементов на технологических проездах, недопущение их засорения.

#### **5.3.3. Мероприятия по предотвращению загрязнения вод нефтепродуктами**

1. Заправка и обслуживание техники выполняются только на специально отведенной площадке, удаленной от водоотводных канав, водосборников и пруда-накопителя.

2. На площадках заправки и обслуживания предусматриваются: герметичность узлов, противоразливные поддоны/лотки при необходимости, наличие сорбирующих материалов.

3. Введение регламента предсменного осмотра техники на предмет подтеканий топлива/масел/гидрожидкостей и немедленного вывода неисправной техники из работы до устранения.

4. Запрет складирования материалов, отходов и размещения ёмкостей с ГСМ в зоне возможного поверхностного смыва в сторону водосборной сети.

5. Наличие аварийного комплекта локализации разливов (сорбент, лопаты, емкости для загрязненного грунта, средства ограждения).

#### **5.3.4. Мероприятия по устойчивости дамбы и безопасной эксплуатации пруда**

1. Запрет проезда тяжёлой техники по гребню дамбы, кроме эксплуатационных осмотров и обслуживающих работ при наличии регламента.

2. Регулярный визуальный осмотр состояния дамбы (гребень, откосы, примыкания), фиксация трещин, размывов, просадок.

3. Оперативное восстановление поврежденных участков (подсыпка, уплотнение, укрепление откосов).

4. Обеспечение водоотвода от дамбы, исключение подтопления тела дамбы.

#### **5.4. Анализ последствий возможного аварийного загрязнения и истощения водных ресурсов**

Наиболее вероятные неблагоприятные последствия аварийных ситуаций для водных ресурсов включают:

увеличение мутности и содержания взвешенных веществ в водотоках при выносе тонкодисперсного материала, что может ухудшать условия обитания водной биоты и качество воды по санитарным показателям;

появление нефтяной пленки и загрязнение нефтепродуктами при разливах ГСМ с риском токсического воздействия;

локальное загрязнение почв и зоны аэрации при инфильтрации загрязненной воды, что требует контроля подземных вод;

истощение водных ресурсов как самостоятельный риск для объекта в штатном режиме не является определяющим.

#### **5.5. Порядок действий и меры по устранению аварийных ситуаций (алгоритм реагирования)**

##### **5.5.1. Общие требования к реагированию**

1. Немедленная остановка работ в зоне аварии и обеспечение безопасности персонала.

2. Оповещение ответственных лиц (руководитель участка, эколог, инженер по технике безопасности).

3. Локализация источника: прекращение поступления воды/ГСМ, отключение неисправного оборудования, перекрытие потоков (при возможности).

4. Предотвращение выхода воды за пределы площадки: устройство временных перемычек/валов, направляющих канав, обвалование.

5. Восстановление работоспособности водоотводной сети и накопителя (расчистка, ремонт, запуск резервных насосов).

6. Организация внеочередного отбора проб воды в контрольных точках и, при необходимости, в ближайших водотоках.

7. Оформление документации: акт аварийной ситуации, журнал событий, перечень принятых мер и сроки выполнения.

#### **5.5.2. Меры по сценариям**

##### **Сценарий «переполнение пруда»:**

перевод водоотлива на усиленный режим;

использование резервных насосов;

восстановление пропускной способности аварийного перелива;

временное ограничение подачи воды в накопитель при наличии альтернативного безопасного накопления в пределах площадки;

укрепление низких мест и направление стока обратно в систему перехвата.

##### **Сценарий «размыв стока мимо перехвата»:**

восстановление профиля канав (очистка, углубление), устройство временных водоотводов;

укрепление размытых участков инертным материалом;

установка временных барьеров для перенаправления стока в водосборник.

##### **Сценарий «разлив ГСМ»:**

локализация сорбентом и обвалованием;

сбор загрязненного грунта в герметичную тару и передача на обращение;

контроль отсутствия нефтяной пленки в водосборниках и накопителе;

при попадании в накопитель — удаление загрязненной пленки/сорбция, усиление контроля качества воды.

##### **Сценарий «повреждение дамбы»:**

немедленное снижение уровня воды (откачка);

аварийное укрепление откоса/гребня;

ограничение доступа техники;

привлечение специализированных сил при признаках прогрессирующего разрушения.

#### **5.6. Документирование, учет и профилактика повторения аварий**

Для обеспечения управляемости и предотвращения повторных инцидентов устанавливаются:

журнал осмотров водоотводной сети и дамбы накопителя;

журнал аварийных ситуаций и инцидентов;

план профилактических ремонтов и сезонной подготовки к паводку/ливням;

перечень минимального аварийного запаса материалов.

## **6. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ**

Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов на объекте организуется с учетом принятой схемы водоотведения, при которой организованный выпуск сточных вод в природные поверхностные водные объекты в штатном режиме отсутствует. В связи с этим контроль направлен на подтверждение факта отсутствия сброса в водотоки, обеспечение устойчивой работы водоотводной сети и пруда-накопителя, а также на недопущение загрязнения поверхностных и подземных вод при эксплуатации объекта. Контроль осуществляется в специально выбранных точках оценки: в элементах системы водосбора и накопления (вход/внутри/выход пруда), в контрольных створах на водотоках (фоновые и контрольные точки выше и ниже зоны потенциального влияния) и в наблюдательных (мониторинговых) скважинах.

### **6.1. Методы учета потребления воды и отведения вод (учет объемов)**

Учет водопотребления и отведения (поступления вод в систему накопления) организуется следующими методами:

1. Учет забора воды на технологические нужды (при наличии водозабора) — по данным водомерных приборов учета (расходомеров/водомеров) либо по ведомостям учета работы насосного оборудования (паспортная производительность × фактическое время работы), с фиксацией в журнале учета.

2. Учет поступления карьерных вод — по журналу работы водоотливного оборудования (производительность насоса, напор, часы работы), по динамике уровней воды в зумпфах/водосборниках и по актам осмотра.

3. Учет наполнения пруда-накопителя — по регулярным замерам уровня воды (рейка/уровнемер) с пересчетом в объем по зависимости «уровень—объем» (расчетная таблица/график, составленные по проектным отметкам и исполнительной съемке).

4. Учет расхода воды на пылеподавление — по путевым листам водовоза/ведомостям водораздачи (объем цистерны × число рейсов) либо по показаниям приборов учета на заборе из пруда (при наличии).

Все результаты учета фиксируются в журналах учета водопотребления и водоотведения и используются для контроля соблюдения принятого принципа отсутствия организованного сброса в водотоки.

### **6.2. Методы контроля качества воды (лабораторный и визуальный контроль)**

Контроль качества воды осуществляется сочетанием:

1. Лабораторного контроля — отбор проб воды в утвержденных точках контроля с последующим анализом в аккредитованной лаборатории.

Результаты оформляются протоколами испытаний и подшиваются к материалам производственного контроля.

2. Оперативного визуального контроля — ежедневный осмотр водоотводных канав, водосборников, пруда-накопителя и откосов дамбы (наличие нефтяной пленки, резкое помутнение, признаки размыва/подтопления, перелив через дамбу), фиксация результатов в журнале осмотров.

3. Инструментального экспресс-контроля на месте (при наличии оборудования) — рН, электропроводность (минерализация), температура воды, что позволяет оперативно выявлять отклонения и назначать внеочередной отбор проб.

### 6.3. Контролируемые параметры, места и периодичность отбора воды (план-график контроля)

Таблица 6.1 — План-график контроля объемов воды (учет водопотребления и отведения)

№	Объект учета	Что учитывается	Метод учета	Ед. изм.	Периодичность	Документ учета/фиксация
1	Водозабор на технологические нужды (при наличии)	Объем забранной воды	Водомер/расходомер или расчет по производительности насоса × время работы	м <sup>3</sup> /сут, м <sup>3</sup> /мес, м <sup>3</sup> /год	Ежедневно (оперативно), свод ежемесячно	Журнал учета водопотребления, ведомость работы насосов
2	Водоотлив из карьера	Объем откачанной карьерной воды	Производительность насоса × часы работы; контроль уровней в зумпфе	м <sup>3</sup> /сут, м <sup>3</sup> /мес	Ежедневно, свод ежемесячно	Журнал водоотлива, журнал осмотров карьера
3	Пруд-накопитель	Уровень и объем воды в накопителе	Замер уровня (рейка/уровнемер) + таблица «уровень–объем»	м, м <sup>3</sup>	Еженедельно; дополнительно после ливней/снеготаяния	Журнал уровней пруда-накопителя
4	Пылеподавление (водовоз)	Объем воды, использованный на пылеподавление	Объем цистерны × число рейсов; ведомости водораздачи	м <sup>3</sup> /сут, м <sup>3</sup> /мес	Ежедневно, свод ежемесячно	Ведомость пылеподавления/путевые листы
5	Водоотводная сеть (канавы/водосборники)	Наличие/отсутствие неорганизованного ухода стока	Визуальный контроль, осмотр после осадков	факт	Ежедневно в сезон осадков; после ливней обязательно	Журнал осмотров водоотводов

Таблица 6.2 — План-график лабораторного контроля качества воды в точках оценки

№	Точка контроля	Тип точки	Цель контроля	Контролируемые показатели	Ед. изм.	Периодичность	Основание для внеочередного отбора
1	Пруд-накопитель — приемная зона (входная часть)	Поверхностная вода (искусственный объект)	Оценка качества поступающей воды, нагрузка по взвеси	Взвешенные вещества, нефтепродукты, рН	мг/дм <sup>3</sup> , ед. рН	1 раз в квартал; в паводок/после ливней дополнительно	Резкое помутнение, следы нефтяной пленки, ливни/паводок
2	Пруд-накопитель — зона осветленной воды (выход на повторное использование)	Поверхностная вода (искусственный объект)	Контроль эффективности отстаивания и пригодности к повторному использованию	Взвешенные вещества, нефтепродукты, рН	мг/дм <sup>3</sup> , ед. рН	1 раз в квартал; дополнительно при изменении режима эксплуатации	Ухудшение прозрачности, жалобы/замечания, аварийный пролив
3	Река Такыр — фоновый створ выше зоны влияния	Поверхностная вода (естественный объект)	Формирование фоновых значений качества воды	Взвешенные вещества, нефтепродукты, рН	мг/дм <sup>3</sup> , ед. рН	2 раза в год (межень и паводок); на старте — до начала работ	Уведомления об ухудшении, внештатные условия
4	Река Такыр — контрольный створ ниже зоны потенциального влияния	Поверхностная вода (естественный объект)	Подтверждение отсутствия влияния объекта	Взвешенные вещества, нефтепродукты, рН	мг/дм <sup>3</sup> , ед. рН	2 раза в год (межень и паводок); дополнительно при инцидентах	Любая аварийная ситуация, риск ухода воды за пределы площадки
5	Река Балакалжыр — фоновый створ выше зоны влияния	Поверхностная вода (естественный объект)	Формирование фоновых значений	Взвешенные вещества, нефтепродукты, рН	мг/дм <sup>3</sup> , ед. рН	2 раза в год (межень и паводок); на старте — до начала работ	Аналогично

6	Река Балакалжыр — контрольный створ ниже зоны потенциального влияния	Поверхностная вода (естественный объект)	Подтверждение отсутствия влияния	Взвешенные вещества, нефтепродукты, рН	мг/дм <sup>3</sup> , ед. рН	2 раза в год; дополнительно при инцидентах	Аналогично
7	Скважина МС-1 (условно фоновая)	Подземная вода	Базовый фон подземных вод	рН, минерализация/электропроводность, нефтепродукты	ед. рН, мг/дм <sup>3</sup>	1 раз в квартал в первый год; далее по уточненной программе	Подъем уровня в пруду, подозрение на фильтрацию, разлив ГСМ
8	Скважина МС-2 (зона возможного влияния, у накопителя)	Подземная вода	Контроль возможного влияния накопителя	рН, минерализация/электропроводность, нефтепродукты	ед. рН, мг/дм <sup>3</sup>	1 раз в квартал в первый год; далее по уточненной программе	Аналогично
9	Скважина МС-3 (ниже по направлению подземного стока)	Подземная вода	Контроль распространения возможного влияния	рН, минерализация/электропроводность, нефтепродукты	ед. рН, мг/дм <sup>3</sup>	1 раз в квартал в первый год; далее по уточненной программе	Аналогично

#### **6.4. Порядок оценки соблюдения НДС и управленческие действия при отклонениях**

Соблюдение нормативов допустимых сбросов подтверждается следующими критериями:

1. Факт отсутствия организованного сброса в природный водный объект — отсутствие выпускного устройства, подтверждаемое ситуационным планом, актами осмотров водоотводной сети и накопителя, а также отсутствием признаков неорганизованного ухода стока в сторону водотоков.

2. Стабильная работа пруда-накопителя — отсутствие переполнения, наличие свободного борта, исправность дамбы и переливов, отсутствие размывов водоотводной сети.

3. Результаты лабораторного контроля — отсутствие признаков загрязнения в контрольных створах ниже зоны возможного влияния в сравнении с фоновыми значениями, а также отсутствие нефтяной пленки и резкого роста взвешенных веществ в накопителе сверх характерных для эксплуатации значений.

При выявлении отклонений (нефтяная пленка, резкое ухудшение показателей, признаки ухода воды за пределы площадки) выполняются внеочередные меры:

немедленная локализация источника (обвалование, сорбенты, восстановление канав/дамбы);

внеочередной отбор проб в накопителе и на водотоках;

оформление акта инцидента и принятие корректирующих мер (ремонт, усиление контроля, изменение режима откачки/накопления).

## **7. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ДОСТИЖЕНИЮ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ**

Для объекта принята водохозяйственная схема, обеспечивающая отсутствие организованного сброса сточных вод в природные поверхностные водные объекты в штатном режиме. Следовательно, достижение нормативов допустимых сбросов обеспечивается не «доочисткой на выпуске», а системой инженерных и организационных решений, направленных на предотвращение образования сброса как такового, локализацию стока в пределах площадки и снижение рисков аварийного попадания воды в водотоки. Мероприятия по достижению и устойчивому соблюдению нормативов подлежат включению в перспективные и годовые планы оператора в виде конкретных работ с ответственными лицами, сроками и ресурсами.

При этом объект находится на стадии начала реализации. В штатных условиях соблюдение нормативов обеспечивается сразу, поскольку выпуск в водный объект отсутствует. План поэтапного достижения нормативов (как в случае действующих объектов, превышающих нормативы) не требуется. Вместе с тем, для обеспечения доказуемости и управляемости выполнения нормативов предусматривается план технических мероприятий, направленный на поддержание режима «нулевого сброса», повышение надежности водоотводной системы, снижение поступления взвешенных веществ и предотвращение загрязнения нефтепродуктами.

Ниже приведён план мероприятий в готовом табличном виде для включения в годовые и перспективные планы.

Таблица 7 — План технических мероприятий по обеспечению соблюдения нормативов допустимых сбросов

№	Наименование мероприятия	Цель/ожидаемый экологический эффект	Зона/объект применения	Срок выполнения	Ответственный	Ресурсы/финансирование	Контроль исполнения (документ/показатель)
1	Обустройство и поддержание водоотводной сети (нагорные и прибортовые каналы, водосборники/зумпфы)	Исключение неорганизованного стока в сторону водотоков, направленный перехват ливневых и талых вод	Карьер, дороги, площадки	До начала работ и далее постоянно (сезонно)	Начальник участка/инженер по ГТС	В рамках производственных затрат	Журнал осмотров, акты прочистки, отсутствие размывов и переливов
2	Эксплуатация пруда-накопителя с обеспечением свободного борта и исправности аварийного перелива	Предотвращение переполнения и аварийного выхода воды за пределы площадки	Пруд-накопитель, дамба, перелив	Постоянно	Начальник участка	В рамках производственных затрат	Журнал уровней воды, акты осмотров дамбы
3	Резервирование водоотливного оборудования (резервный насос/комплект рукавов/фитингов)	Снижение риска переполнения карьера и накопителя при отказе основного оборудования	Водоотлив, насосная, водовод	До начала работ; актуализация ежегодно	Главный механик/энергетик	Капзатраты/ОРЕХ (по смете оператора)	Наличие резервного комплекта, акты готовности
4	Регламент предсменного осмотра техники	Предотвращение поступления нефтепродуктов в водосборную	Вся техника	Ежедневно	Механик/мастер смены	В рамках производственных затрат	Журнал осмотров, заявки на ремонт, фотофиксация

	на утечки ГСМ и техжидкостей	систему и накопитель					
5	Организация площадки заправки и обслуживания техники на удалении от водоотводов и накопителя (с противоразливными мерами)	Исключение прямого попадания ГСМ в сток; локализация проливов	Площадка обслуживания	До начала работ	Начальник участка	Капзатраты/ОРЕХ (по смете оператора)	Акт ввода площадки, наличие сорбента, емкостей для загрязненного грунта
6	Оснащение аварийными комплектами ликвидации разливов (сорбенты, барьеры, тара, инструмент)	Быстрая локализация проливов и недопущение загрязнения воды	Площадки работ, склад аварийного запаса	До начала работ; пополнение ежегодно	Инженер ОТиТБ/эколог	ОРЕХ	Акт комплектации, ведомость выдачи/пополнения
7	Профилактическая очистка (удаление донных отложений) в пруду-накопителе по мере заиливания	Сохранение полезного объема и эффективности отстаивания (снижение взвешенных веществ)	Пруд-накопитель	По необходимости, не реже 1 раза в 2–3 года (по факту заиливания)	Начальник участка	ОРЕХ/подряд	Акт выполненных работ, контроль глубин/объема
8	Пылеподавление дорог и площадок по графику в сухой период	Снижение пылевой нагрузки и последующего смыва взвеси в водосборную сеть	Дороги, площадки	Сезонно (апрель–октябрь)	Мастер смены	ОРЕХ	Ведомость пылеподавления, снижение пыления визуально

9	Лабораторный контроль качества воды в накопителе и контрольные створы на водотоках	Подтверждение отсутствия влияния объекта и корректность работы системы	Накопитель, водотоки, скважины	Ежеквартально (накопитель/скважины), 2 раза в год (водотоки)	Эколог	ОРЕХ (лаборатория)	Протоколы испытаний, журнал ПЭК
10	Сезонная готовность к паводку и ливням (осмотр/прочистка канав, проверка насосов, понижение уровня воды в накопителе при прогнозе осадков)	Предупреждение аварийного выхода воды, устойчивость работы водоотведения в пиковые периоды	Вся водохозяйственная система	Ежегодно перед паводком и ливневым сезоном	Начальник участка/механик	ОРЕХ	Акт сезонной готовности, журнал осмотров

### **7.1. Включение мероприятий в планы оператора и порядок контроля**

Мероприятия, указанные в таблице, подлежат включению:

в перспективные планы (капитальные мероприятия: организация площадки обслуживания, резервирование оборудования, периодическая очистка накопителя);

в годовые планы (регулярные эксплуатационные мероприятия: осмотры, прочистка водоотводов, контроль уровней, пылеподавление, лабораторный мониторинг, поддержание аварийного запаса).

Контроль выполнения осуществляется по журналам учета (водопотребление/водоотведение, осмотры водоотводов и дамбы, учет пылеподавления), актам выполненных работ, протоколам лабораторных испытаний и отчетности производственного экологического контроля.

### **7.2. Примечание о поэтапном достижении нормативов**

Поскольку объект не является действующим источником сброса в водный объект и организованный выпуск в природные водотоки не предусмотрен, поэтапное достижение нормативов допустимых сбросов не требуется. План технических мероприятий приведен как обязательный управленческий инструмент обеспечения режима отсутствия сброса и предотвращения аварийных ситуаций при эксплуатации водоотводной системы и пруда-накопителя.

## **8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Экологический кодекс Республики Казахстан от 2 января 2021 года № 400-VI ЗРК.
2. Водный кодекс Республики Казахстан от 9 апреля 2025 года № 178-VIII ЗРК
3. Земельный кодекс Республики Казахстан от 20 июня 2003 года № 442-II
4. Кодекс Республики Казахстан «О недрах и недропользовании» от 27 декабря 2017 года № 125-VI ЗРК.
5. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов РК от 10 марта 2021 года № 63
6. Приказ и.о. Министра экологии и природных ресурсов РК от 28 июня 2024 года № 146

## ПРИЛОЖЕНИЕ 1

### Письмо РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 7 ноября 2025 года № ЗТ-2025-03785967

**Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігінің "Қазгидромет" шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорны**



**Республиканское государственное предприятие на праве хозяйственного ведения "Казгидромет" Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан**

Қазақстан Республикасы 010000, Есіл ауданы, Мәңгілік Ел Даңғылы 11/1

Республика Казахстан 010000, район Есиль, Проспект Мангилик Ел 11/1

07.11.2025 №ЗТ-2025-03785967

Товарищество с ограниченной ответственностью "Такыр-Кальджир Алтын"

На №ЗТ-2025-03785967 от 28 октября 2025 года

РГП «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан (далее - «Казгидромет»), рассмотрев Ваше обращение от 29 октября 2025 года № ЗТ-2025-03785967 предоставляет климатическую информацию по метеостанции Теректы согласно приложению. А так же касательно гидрологических данных сообщаем, что – на реке Балакальжир гидрологические наблюдения не проводятся и не проводились ранее; – на реке Такыр гидрологические наблюдения велись на участке гидрологического поста р.Такыр – с.Такыр (код поста 11171), в 4,5 км к СЗ от селения в период с 1939 г., пост находился в ведомстве ММиВХ КазССР, данные о стоке размещены в справочно-информационных изданиях ОГХ и МДС до 1980 г. на сайте «Казгидромет», необходима предварительная регистрация: <https://www.kazhydromet.kz/ru/gidrologiya/basseyny-tek-ertis-irtysh-esil-ishim-tobol-verhnee-techenie---mds-1938-2020> Дополнительно сообщаем, в соответствии со статьей 91 Административного процедурно-процессуального кодекса Республики Казахстан от 29 июня 2020 года № 350-VI, участник административной процедуры вправе обжаловать административный акт, административное действие (бездействие), не связанное с принятием административного акта, в административном (досудебном) порядке. Приложение: Информация 2 листа.

**ПРИЛОЖЕНИЕ 2**

**Справка РГП на ПХВ «Казгидромет» Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 февраля 2013 года № 34-2025-07-09/38**

**ҚР ҚОҚМ «Казгидромет»  
шаруашылық жүргізу  
құқығындағы  
Республикалық мемлекеттік  
кәсіпорнының  
ШҚО бойынша филиалы**



**Филиал Республиканского  
государственного предприятия  
на праве хозяйственного  
ведения «Казгидромет»  
МО ОС РК по ВКО**

070003 Өскемен қаласы,  
Потанин көшесі 12  
тел. факс 76-65-53  
e-mail: priem\_vk@mail.ru

070003 г. Усть-Каменогорск,  
ул. Потанина 12  
тел. факс 76-65-53  
e-mail: priem\_vk@mail.ru

**22.02.2013 ж. № 34-07-09/38**

**ТОО «КарПолимер»**

**СПРАВКА**

1. Расчетное внутригодовое распределение стока (%), среднемесячные и среднегодовые расходы воды (м<sup>3</sup>/с) рек Бала-Калжир и Такыр.

Река	Месяц												Год
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
%	1.2	1.1	1.9	20.0	35.2	15.6	8.1	4.9	3.2	4.2	3.0	1.6	100
Бала-Калжир	0.062	0.057	0.098	1.03	1.82	0.81	0.42	0.25	0.17	0.22	0.16	0.083	0.43
Такыр	0.073	0.067	0.12	1.22	2.15	0.96	0.50	0.30	0.20	0.26	0.18	0.098	0.51

2. Испаряемость с водной поверхности в районе с.Ак-Булак, мм

Период, месяц, год	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	год
Испаряемость, мм	71.3	59.4	49.6	43.0	35.9	86.4	112	119	90.1	59.0	50.7	63.2	840

**Директор**



**Н. М. Акрамов**

Исп. В. Г. Ушаков  
8-7232-70-13-73