

**ПРОЕКТ**  
**нормативов эмиссий (нормативов допустимых сбросов) к Плану**  
**горных работ по добыче золотосодержащих руд месторождения**  
**Узунмурт открытым способом, расположенного в Бухар-**  
**Жырауском районе Карагандинской области**

Астана 2026 г.

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Исполнитель	Ф. И. О.
Ответственный исполнитель ПНЭ	Дробот М.В. инженер-эколог

## АННОТАЦИЯ

Проект нормативов предельно допустимых сбросов загрязняющих веществ в пруд накопитель-испаритель разработан на основании инвентаризации источников сбросов вредных веществ, которая была основана на проектных данных, с целью учета всех источников сброса загрязняющих веществ, состава и количества сбросов.

Работа по определению уровня воздействия сбросов вредных веществ проводилась в два этапа:

- Инвентаризация водовыпусков.
- Разработка проекта НДС.

Расчеты сбросов производились на 2027-2030 годы.

Целью настоящего проекта является обеспечение бесперебойной работы угольного разреза по отводу карьерной воды в пруд накопитель – испаритель площадью 17,10 га. Проектируемый объем пруда накопителя - испарителя обеспечивает потребность требуемой емкости на пять лет.

В соответствии с Приложением 3 к Санитарным правилам санитарный разрыв для пруда-испарителя (по аналогии с биологическими прудами) при производительности отводимых сточных вод в объеме от 0,2 до 5,0 тыс. м<sup>3</sup>/сут. составляет 200 м.

Сброс воды с пруда накопителя-испарителя на рельеф местности в водные объекты не производится. Размеры пруда-испарителя позволяют обеспечить полное испарения отводимых сточных вод в течение года.

Намечаемая деятельность относится к 1 категории согласно п.3.1 Раздела 1 Приложения 1 Экологического Кодексу Республики Казахстан (от 02.01.2021 года №400-VI) «добыча и обогащение твердых полезных ископаемых».

## СОДЕРЖАНИЕ

	<b>СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ</b>	<b>2</b>
	<b>АННОТАЦИЯ</b>	<b>3</b>
	<b>ВВЕДЕНИЕ</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 1.</b>	<b>Общие сведения об объекте</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 2.</b>	<b>Характеристика объекта как источника загрязнения окружающей среды</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Краткая характеристика существующих очистных сооружений, укрупненный анализ их технического состояния и эффективности работы.</b>	<b>11</b>
<b>Раздел 3</b>	<b>Характеристика приемника сточных вод</b>	<b>12</b>
<b>Раздел 4</b>	<b>Расчет допустимых сбросов</b>	<b>14</b>
<b>Раздел 5</b>	<b>Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод</b>	<b>16</b>
<b>Раздел 6</b>	<b>Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов</b>	<b>19</b>
<b>Раздел 7</b>	<b>Мероприятия по достижению нормативов допустимых сбросов</b>	<b>19</b>
<b>ПРИЛОЖЕНИЯ</b>		
<b>Приложение 1</b>	<b>Ситуационная карта-схема</b>	
<b>Приложение 2</b>	<b>Карта-схема</b>	

**СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ**

**БПК<sub>5</sub>** – Биохимическое потребление кислорода - Показатель загрязнения воды органическими соединениями, определяемый количеством кислорода, пошедшим за установленное время (обычно 5 суток – БПК<sub>5</sub>) в аэробных условиях на окисление загрязняющих веществ, содержащихся в единице объема воды.

Как правило, в течение 5 суток при нормальных условиях происходит окисление = 70% легкоокисляющихся органических веществ; практически полное окисление (БПК<sub>полн</sub> или БПК<sub>20</sub>) достигается в течение 20 суток. Для источников централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения и водных объектов, используемых в рыбохозяйственных целях, БПК<sub>полн</sub> не должно превышать 3 мг О<sub>2</sub>/л.

**ОБУВ** – Ориентировочно безопасные уровни воздействия - Уровни воздействия загрязняющих веществ в природных средах (воздух, вода, почва), условно безопасные для человека. ОБУВ, определяются расчетным методом для целей проектирования и действуют определенный срок, после чего пересматриваются или заменяются на ПДК в свете токсикологической и гигиенической информации.

**ПДК** – Предельно-допустимая концентрация вещества в воде - Концентрация индивидуального вещества в воде, выше которой вода непригодна для установленного вида водопользования.

При концентрации вещества, равной или меньшей ПДК, вода остается такой же безвредной для всего живого, как и вода, в которой полностью отсутствует данное вещество. Единица измерения – мг/л, или мг/дм<sup>3</sup>.

**ПДК<sub>рх</sub>** – Предельно-допустимая концентрация вредных веществ для водных объектов, используемых в рыбохозяйственных целях, которая не должна оказывать вредного влияния на популяции рыб, в первую очередь, промысловых.

**ПДС** – Предельно-допустимый сброс вещества в водный объект - Масса вещества в возвратной воде, максимально допустимая к отведению с установленным режимом в данном пункте водного объекта в единицу времени с целью обеспечения норм качества воды.

**СПАВ** – Синтетические поверхностно-активные вещества. Попадают в воду с моющими и чистящими веществами. Отрицательным, с гигиенической точки зрения, является их высокая пенообразующая способность. Попадая в водоемы, СПАВ оказывают значительное влияние на их физико-биологическое состояние, ухудшая кислородный режим и органолептические свойства.

**ХПК** – Химическое потребление кислорода - Количество кислорода, потребляемое при химическом окислении содержащихся в воде органических и неорганических веществ под действием окислителей.

## ГЛОССАРИЙ

**Активный ил** – комплекс микроорганизмов коллоидного типа адсорбированными и частично окисленными загрязняющими веществами.

**Безвозвратные потери воды** – Потери воды на производстве в результате испарения, уноса капельной влаги, разбрызгивании и утечек.

**Водозабор** – Изъятие воды из водоема или водотока и комплекс гидротехнических сооружений для изъятия, подачи и приема воды в отводящие устройства с целью дальнейшей транспортировки и использования.

**Водообеспечение** – Система мероприятий и технических устройств, обеспечивающих потребности населения и производств (водопотребителей) водой.

**Водоочистка** – Система доведения качества воды, поступающей в водопроводную сеть, до установленных нормативами показателей.

**Водопользование** – Использование водных ресурсов без изъятия воды из водного объекта (гидроэнергетика, водный транспорт, рыбное хозяйство и др.).

**Водопотребление** – Использование воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды и с изъятием ее из водных объектов. Различают: возвратное водопотребление (с возвращением забранной воды в источник) и безвозвратное водопотребление - в нашем случае расходы ее на испарение во время испытания скважины и при бурении.

**Водопровод** – Комплекс сооружений, включающий водозабор, водопроводные насосные станции, станцию очистки воды или водоподготовки, водопроводную сеть и резервуары для обеспечения водой определенного качества потребителей.

**Выпуск сточных вод** – Организованный источник сброса сточных вод в открытые водоемы.

**Деминерализация** – Уменьшение содержания растворенных неорганических соединений в воде с помощью химических или биологических методов.

**Канализация** – Совокупность мероприятий и сооружений, обеспечивающих прием, очистку и отвод сточных вод, а также атмосферных осадков с территории промышленных предприятий, включая ликвидацию либо утилизацию осадка.

**Качество воды** – Характеристика состава и свойств воды, определяющая пригодность ее для конкретных видов водопользования.

**Минерализация** – Процесс превращения органических соединений в минеральные; концентрация солей в водах (в мг/л, г/л, ‰).

**Норма водопотребления** – Установленное количество воды на одного жителя или условную единицу производимой продукции.

**Норма сброса** – Суммарное количество сточных вод, разрешаемое предприятию для сброса в окружающую среду. Объем определяется из расчета, что сбросы не создадут в нем концентраций загрязняющих веществ, превышающих значение их ПДК в контрольном створе в водной среде.

**Нормативно-очищенные сточные воды** - Сточные воды, отведение которых после очистки в водные объекты не приводит к нарушению норм качества воды в контрольном створе или пункте водопользования.

**Нормы качества воды** - Установленные значения показателей качества воды для конкретных видов водопользования.

**Обеззараживание сточных вод** - Обработка сточных вод с целью удаления из них патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов.

**Органолептические свойства** - Воспринимаемая рецепторами человека совокупность показателей качества среды (воды, воздуха) или пищи (напр., дегустация): запах, окраска, привкус, мутность, наличие пленок на поверхности и т.п.

**Очистка сточных вод** - Изменение характеристик, сбрасываемых в открытые водоемы или канализационные коллекторы сточных вод с использованием различных технических методов и средств; различают механическую, физико- химическую, (коагуляция, флотация, химическую (паро-циркуляционный метод), биологическую и термическую.

**Сточные воды** - Воды, отводимые после использования в производственной и бытовой деятельности человека.

**Осадки сточных вод** - Отстаивающаяся при очистке сточных вод твердая составляющая, включающая минеральные и органические вещества.

## ВВЕДЕНИЕ

Заказчиком проекта является: Акционерное общество «Узунмурт премиум».

Объектом исследования является: месторождение «Узунмурт» в границах участка «Узунмурт».

Цель проекта – разработать в соответствии с требованиями действующего природоохранного законодательства республики Казахстан проект нормативов эмиссий (НДС).

При разработке проекта нормативов эмиссий, включающего нормативы предельно допустимых сбросов (НДС) загрязняющих веществ в пруд накопитель-испаритель, использованы основные директивные и нормативные документы, инструкции и методические рекомендации по нормированию качества сбрасываемых сточных вод, указанные ниже:

### **Перечень нормативной документации используемой при разработке НДС:**

При выполнении оценки воздействия проектируемых мероприятий на компоненты окружающей среды в качестве руководящих нормативных документов используются следующие:

1. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 года № 63.
2. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно-защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

## 1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЪЕКТЕ

Полное наименование предприятия: ТОО «CR Gold».

Правоустанавливающие документы: БИН: 130440022185

Юридический адрес предприятия: РК, 100019, Карагандинская область, город Караганда, район им. Казыбек би, пр. Бухар-Жырау, строение.49/6

Наименование объекта: производство по добыче угля Форма собственности: частная

Вид деятельности: добыча, переработка и реализация каменного угля

Количество промплощадок и их местоположение: одна промплощадка, Карагандинская область, Нуринский район, месторождение Узунмурт, участок «Узунмурт».

Планом горных работ рассматривается период отработки месторождения на срок действия Лицензии на добычу (до 2038 г), планируется также последующая корректировка Плана горных работ при продлении срока действия Лицензии на добычу всех балансовых запасов угля участка «Узунмурт» месторождения Узунмурт. В административном отношении участок месторождения площадью 5,86 кв.км расположен в Денисовском районе Костанайской области в 150 км к запад-юго-западу от г. Рудного и в 55 км к северо-востоку от г. Житикара. Условный центр месторождения представлен географическими координатами 52°40'35" с.ш. и 61°24'50" в.д.

В административном отношении участок работ расположен в Нуринском районе в 350км к юго-западу от г. Караганда. Ближайшие населенные пункты: город Жезказган – 150км, поселок Жайрем – 150км. Есть железная дорога протяженностью 110 километров и автодорога от станции Кызылжар, а также железная дорога Аркалык – Узунмурт протяженностью 217,7км.

Для обеспечения выполнения геологического задания на проведение промышленной разработки на месторождении «Узунмурт» предусматриваются следующие виды и объемы работ: выемочно-погрузочные работы, транспортирование горной массы из карьера, отвалообразование, складирование и вспомогательные работы.

Режим работы разреза принят вахтовым методом, круглогодовой - 365 рабочих дней в 2 смены по 12 часов каждая.

Принимая во внимание максимальный период недропользования при проведении добычи – 17 лет и планируемый годовой объем добычи 8,0 млн. т каменного угля, указанный Заказчиком, Планом предполагается за оставшийся контрактный период добыть 107,7 млн. т каменного угля.

Ведение горных работ на разрезе «Узунмурт» предусматривается вновь приобретаемым парком горнотранспортного оборудования и имеющимся у предприятия оборудованием:

- на вскрышных - одноковшовыми экскаваторами Hitachi EX 1900-6 и Hitachi EX 3600-6 емкостью ковша 11.0-21.0м<sup>3</sup>, либо другими экскаваторами с аналогичными по производственно-техническим характеристикам, удовлетворяющими потребности предприятия для выполнения проектных объемов, с погрузкой в автотранспорт грузоподъемностью 90т, рекомендуется также для улучшения выполнения проектных объемов добычи угля использование большегрузных автосамосвалов грузоподъемностью 130-220т.

- на добычных работах экскаваторами Hitachi ZX 870-5G, Liebherr S980-HD емкостью ковша 4.5-6.0 м<sup>3</sup> либо аналогичными по производственно-техническим характеристикам, удовлетворяющие потребности предприятия для выполнения проектных объемов, с погрузкой в автотранспорт грузоподъемностью 55-65т.

Зачистку уступов и перемещение горной массы планируется осуществлять бульдозерами типа Liebherr PR 754 рабочим весом 35-42т и мощностью 250кВт/340л.с, либо другой техникой аналогичной по производственно-техническим характеристикам.

Для бурения взрывных скважин на добычных и вскрышных уступах на разрезе предполагается использовать буровые станки типа DM-45, либо оборудование других производителей, которое будет устраивать предприятие для выполнения проектных объемов работ.

Уступы, залегающие ниже глины и выветрелых аргиллитов, подлежат взрывной подготовке перед выемкой. Взрывание производится скважинными зарядами: породы – на буфер, угля – на встряхивание. Взрывные работы, до получения лицензии АО «Узунмурт Премиум» на данный вид деятельности, предусматривается выполнять силами подрядных организаций, имеющих лицензии на выполнение данных видов работ.

Электроснабжение разреза осуществляется в соответствии с техническими условиями №001899 от 24.01.2014г, выданными ТОО «Карагандинская распределительная электросетевая компания». На первоначальном этапе питание трансформаторных подстанций участка «Узунмурт» предусмотрено от существующей опоры №94 фидер №9, ВЛ-6кв от ПС 110/35/6кв «Узунмурт Новая», ВЛ-6кВ выполняется проводом АС-120/19. подвешиваемым на железобетонных опорах ПБ-35 к питающей подстанции - ПС 6300-35/6 с разрешенной мощностью от КРЭК 4000 кВт. Ж/д тупик питается отпайкой подстанцией ПС 4000-35/6 и при развитии Западного участка монтируется ПС 4000-35/6. На отходящих фидерах ПС 6300 установлены КТП 6/0,4 и от них по потребителям: Вахтовый посёлок, техкомплекс, горный участок, водоотлив, отвалы, промплощадки. На участке горных работ, отвале, водоотливе, где можно провести линии электропередач 6 кВ устанавливаются передвижные ПКТП.

Для осушения поля разреза предусматривается организация открытого водоотлива с передвижной водоотливной установкой, оборудованной двумя насосами типа ЦНС 300-600 (основной и резервный). В пониженной части карьерной выемки организуется зумпф-водосборник. Карьерные воды самотеком попадают в зумпф, откуда по трубопроводу откачиваются на поверхность далее в пруд накопитель-испарителя.

**Пруд накопитель – испаритель** запроектирован с целью создания емкости для испарения карьерных вод.

Пруд накопитель – испаритель состоит из:

грунтовой емкости, врезанной в рельеф местности (чаша);

грунтовых дамб, создающих необходимый подпор воды.

Проектируемый объем чаши 365,922 тыс. м<sup>3</sup>. Проектируемый объем пруда накопителя - испарителя обеспечивает потребность требуемой емкости на пять лет.

Санитарно-профилактических учреждений, зон отдыха, медицинских учреждений и охраняемых законом объектов (памятники архитектуры и др.) в районе размещения промплощадки рассматриваемого предприятия нет.

## 2 ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА КАК ИСТОЧНИКА ЗАГРЯЗНЕНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

### 2.1. Краткая характеристика технологии производства, технологического оборудования, используемого сырья и материалов, влияющих на качество и состав сточных вод

Ведение горных работ на разрезе «Узунмурт» предусматривается вновь приобретаемым парком горнотранспортного оборудования и имеющимся у предприятия оборудованием:

- на вскрышных - одноковшовыми экскаваторами Hitachi EX 1900-6 и Hitachi EX 3600-6 емкостью ковша 11.0-21.0м<sup>3</sup>, либо другими экскаваторами с аналогичными по производственно-техническим характеристикам, удовлетворяющими потребности предприятия для выполнения проектных объемов, с погрузкой в автотранспорт грузоподъемностью 90т, рекомендуется также для улучшения выполнения проектных объемов добычи угля использование большегрузных автосамосвалов грузоподъемностью 130-220т.

- на добычных работах экскаваторами Hitachi ZX 870-5G, Liebherr S980-HD емкостью ковша 4.5-6.0 м<sup>3</sup> либо аналогичными по производственно-техническим характеристикам, удовлетворяющие потребности предприятия для выполнения проектных объемов, с погрузкой в автотранспорт грузоподъемностью 55-65т.

Зачистку уступов и перемещение горной массы планируется осуществлять бульдозерами типа Liebherr PR 754 рабочим весом 35-42т и мощностью 250кВт/340л.с, либо другой техникой аналогичной по производственно-техническим характеристикам.

Для бурения взрывных скважин на добычных и вскрышных уступах на разрезе предполагается использовать буровые станки типа DM-45, либо оборудование других производителей, которое будет устраивать предприятие для выполнения проектных объемов работ.

Уступы, залегающие ниже глины и выветрелых аргиллитов, подлежат взрывной подготовке перед выемкой. Взрывание производится скважинными зарядами: породы – на буфер, угля – на встряхивание. Взрывные работы, до получения лицензии АО «Узунмурт Премиум» на данный вид деятельности, предусматривается выполнять силами подрядных организаций, имеющих лицензии на выполнение данных видов работ.

В 2020 году было произведено строительство первой карты пруда-накопителя-испарителя, до этого времени сброс производился на рельеф.

На формирование водопритоков в карьер влияние оказывают атмосферные осадки и приток из продуктивной толщи нижнеюрских образований. Водосборная площадь разреза составляет 218,388 га. Мощность обводненной зоны – 3 м.

Для осушения поля угольного разреза предусмотрено организация открытого водоотлива передвижной водоотливной установкой, оборудованной двумя насосами типа ЦНС 180 – 212, мощностью 160Квт (основной и резервный). В пониженной части карьерной выемки организован зумпф – водосборник. Карьерные воды самотеком попадают в зумпф, откуда по трубопроводу диаметром 150 мм и откачиваются на поверхность и в естественное понижение рельефа местности. Площадка естественного понижения рельефа местности, представляющая замкнутую чашу (приемник – испаритель), расположена в пределах производственной площадки рудника к северу от разреза. Для сбора откачиваемых карьерных вод юго-западнее борта разреза в естественном понижении рельефа предусмотрен пруд накопитель-испаритель площадью 17,1 га, с увеличением площади пруда накопителя-испарителя до конца отработки запасов до 33,48 га.

Строительство пруда накопителя-испарителя, согласно рабочему проекту производилось в две очереди: I очередь (2020 год) – карта 1; II очередь (2022 год) – карта 2. Карты запроектированы прямоугольной формы, с грунтовым обвалованием по периметру.

Пруд предусмотрен с целью создания емкости для накопления и испарения карьерных вод.

Сброс воды в проектируемые пруды накопители – испарители осуществляется по напорному водопроводу карьерной воды В9. По откосу и в теле дамб трубопровод предусмотрен в стальных футлярах, что обеспечивает герметичность выпуска. Накопленная карьерная вода в пруде используется на пылеподавление и полив. Вода забирается по мере необходимости. Режим подачи карьерных вод в пруд эпизодический и зависит от погодных условий.

Таблица 2 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 2022г, 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
Месторождение «Узунмурт» участок «Узунмурт»	1	1,1	Карьерные воды	24	365	26,49	232 076	Пруд накопитель-испаритель	Взвешенные вещества	140	-
									Сульфаты	3609	-
									Хлориды	17095	-
									Нитраты	45	-
									Нитриты	3,3	-
									Азот аммонийный	2	-
									БПК <sub>полн</sub>	6	-
									Нефтепродукты	0,3	-
									Железо	12	-

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

Согласно п.10 ст.222 Экологического кодекса РК:

- Запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители, а также вод, используемых для водяного охлаждения, в накопители, расположенные в системе замкнутого (оборотного) водоснабжения.

**В связи с этим образованная карьерная вода сбрасывается в пруд накопитель-испаритель без предварительной очистки.**

Таблица 3. Эффективность работы очистных сооружений

Состав очистных сооружений	Наименование показателей, по которым производится очистка	Мощность очистных сооружений						Эффективность работы					
		проектная			фактическая			Проектные показатели			Фактические показатели (средние за 3 года.)		
		Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Степень очистки, %	Концентрация, мг/дм <sup>3</sup>		Степень очистки, %	до		после		Степень очистки, %	
		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		
3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
Очистные не предусмотрены (согласно п.10.ст.222. ЭК)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

### Раздел 3. Характеристика приемника сточных вод

В основании пруда накопителя – испарителя залегают естественные грунты - твердые и полутвердые глины, что уже является хорошим противofильтрационным экраном. Для предотвращения полной фильтрации сбрасываемой в пруд карьерной воды предусмотрено противofильтрационное устройство по основанию и откосам геосинтетическим материалом (геомембраной) По дну пруда укладывается геомембрана полимерная толщиной 1,0 мм (гладкая с двух сторон), по откосам укладывается геомембрана полимерная толщиной 1,0 мм, (текстурированная с одной стороны). Противofильтрационное покрытие укладывается на утрамбованное; - подготовленное основание по слою суглинка толщиной 200 мм.

Первая очередь строительства. Карта 1. Объем сбрасываемой воды составляет 86,372 тыс. м<sup>3</sup>, площадь зеркала 24 699 м<sup>2</sup>. Ширина по дну 144,00 м, по верху 169,00 м. Длина по дну 130,00 м, по верху 155,00 м. Заложение откосов  $m = 2,50$ . Отметка дна чаши пруда 457,00 м, максимальный уровень воды на отметке 461,00 м. Напор воды 4,0 м. Отметка верха дамбы 462,00 м, глубина пруда 5,00 м. Протяженность оградительной дамбы 672,00 м.

Вторая очередь строительства. Карта 2. Объем сбрасываемой воды составляет 84,693 тыс. м<sup>3</sup>, площадь зеркала 24 150 м<sup>2</sup>. Ширина по дну 131,00 м, по верху 156,00 м. Длина по дну 140,00 м, по верху 165,00 м. Заложение откосов  $m = 2,50$ . Отметка дна чаши пруда 455,00 м, максимальный уровень воды 459,00 м. Напор воды 4,00 м. Отметка верха дамбы 460,00 м, глубина пруда 5,00 м. Протяженность оградительной дамбы 669,00 м.

Эксплуатация 1 карты начата с 2021 года. Учитывая, что карьерная вода использовалась в теплый период времени на полив дорог, 1 карта не заполнена водой. Вторая карта пока не введена в эксплуатацию, резервная. Пробы карьерной воды с пруда накопителя отбираются ежеквартально по договору со специализированной организацией.

#### Раздел 4. Расчет допустимых сбросов

Расчёт нормативов сбросов загрязняющих веществ производится в соответствии с Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от «16» апреля 2013 года №110-п.

Согласно данной методике нормативы ПДС загрязняющих веществ рассчитываются для каждого выпуска сточных вод в:

- поверхностные водные объекты,
- на рельеф местности,
- поля фильтрации,
- накопители сточных вод.

Настоящий проект разработан для сбросов карьерных вод участка «Центральный» Узунмуртского месторождения в пруд накопитель-испаритель.

Согласно требованиям статьи 225 п. 8 Экологического Кодекса Республики Казахстан запрещается сброс сточных вод без предварительной очистки в водные объекты, на рельеф местности и в накопители сточных вод, за исключением сбросов шахтных и карьерных вод горно-металлургических предприятий в пруды-накопители и (или) пруды-испарители.

Величина ПДС определяется как произведение максимального часового расхода сточных вод ( $q$ ) на допустимую к сбросу концентрацию загрязняющего вещества ( $C_{\text{ПДС}}$ ), обеспечивающее нормативное качество воды в контрольном створе:

$$\text{ПДС} = q \times C_{\text{ПДС}}, \text{ г/ч}$$

Наряду с максимальным допустимым сбросом (г/ч) устанавливается годовое значение допустимого сброса (лимит) в тоннах в год (т/год) для каждого выпуска и предприятия в целом.

Перечень нормируемых вредных веществ устанавливается постановлением правительства Республики Казахстан от 30 июня 2007 года № 557 «Об утверждении перечня загрязняющих веществ и видов отходов, для которых устанавливаются нормативы эмиссий».

Перечень нормируемых веществ в настоящем проекте представлен 9-ю загрязняющими веществами: взвешенные вещества, БПК<sub>полн</sub>, сульфаты, хлориды, нефтепродукты, нитраты, нитриты, азот аммонийный, железо.

Нормативы эмиссий устанавливаются исходя из условий недопустимости превышения ПДК загрязняющих веществ в установленном контрольном створе или на участке водного объекта с учётом его целевого использования для хозяйственно-питьевых, коммунально-бытовых или рыбохозяйственных целей.

Культурно-бытовое водопользование устанавливается к участкам водоемов, используемых для купания, спорта и отдыха населения, а также водоемов в черте населенных мест.

Целевым назначением пруда-испарителя является водоотведение карьерных вод для предотвращения загрязнения поверхностных и подземных водных объектов карьерными водами. Так как пруд накопитель-испаритель не предназначен для хозяйственно-питьевых, коммунально-бытовых или рыбохозяйственных целей, а также из пруда не производится отведение части стоков в реки (другие поверхностные водные объекты), поля орошения, рельеф местности, условия ПДК при расчете ПДС не учитываются.

Согласно п. 62 «Методики определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 16 апреля 2012 года № 110-ө, в случае, если конечным водоприемником

сточных вод является накопитель замкнутого типа, то есть когда нет открытых водозаборов воды на орошение или не осуществляются сбросы части стоков накопителя в реки или другие природные объекты, расчет допустимой концентрации производится по формуле:

$$C_{\text{пдс}} = C_{\text{факт}}, \text{ мг/л}$$

где  $C_{\text{факт}}$  – фактический сброс загрязняющих веществ (с учетом статьи 225 п. 8 ЭК РК), мг/л.

Расчётные условия (исходные данные) для определения величины ПДС ( $C_{\text{факт}}$ ) были выбраны по данным за предыдущие пять лет по менее благоприятным значениям.

При определении  $C_{\text{факт}}$  по следующим веществам: взвешенные вещества, нитраты, нитриты, азот аммонийный, нефтепродукты и БПКполн. были использованы данные мониторинга вод из зумпфа разреза и сброса карьерных вод на рельеф местности. Так как на содержание данных веществ в карьерной воде в наибольшей степени оказывает влияние процесс разработки разреза, нежели природные факторы.

$C_{\text{факт}}$  по взвешенным веществам принято на уровне максимального фактического значения.

$C_{\text{факт}}$  нитраты, нитриты, азот аммонийный, нефтепродукты и БПКполн приняты по уровню ПДК, так как максимальные фактические концентрации практически соответствуют данному уровню, не превышая его.

Так как содержание сульфатов и хлоридов и железа в карьерных водах зависит от естественного содержания в подземных водах, при определении нормативов ПДС для сульфатов, хлоридов и железа принимаются средние фактические значения по результатам мониторинга подземных вод шести наблюдательных скважин разреза.

### ОЦЕНКА НОРМАТИВОВ ПРЕДЕЛЬНО-ДОПУСТИМЫХ СБРОСОВ.

Нормы ПДС для месторождения Узунмурт на период 2028г.

1. Предприятие Месторождение «Узунмурт»
2. Выпуск № 1 Согласно схеме
3. Категория СВ Карьерные
4. Объект принимающий СВ Пруд накопитель-испаритель
5. Категория водопользования Специальное
6. Утвержденный расход СВ 124 м<sup>3</sup>/сутки, 45260 м<sup>3</sup>/год, 5,2 м<sup>3</sup>/час

№ п/п.	Нормируемые показатели	Сфакт.	Нормы ПДС 2028 год			ПДК
		мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	т/год	г/час	мг/дм <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества	140	140	6,3364	728	Фон+0,75
2	БПКполн.	6	6	0,27156	31,2	6
3	сульфаты	3609	3609	163,34334	18766,8	350
4	хлориды	17095	17095	773,7197	88894	500

5	Азот аммонийный	2	2	0,09052	10,4	2,0
6	Нитриты	45	45	0,0117	234	3,3
7	Нитраты	3,3	3,3	0,149358	17,16	45
8	Нефтепродукты	0,3	0,3	0,013578	1,56	0,3
9	Железо	12	12	0,54312	62,4	0,3
<b>Итого:</b>				<b>944,479276</b>		

Нормы ПДС для месторождения Узунмурт на период 2029-2031гг.

1. Предприятие Месторождение «Узунмурт»
2. Выпуск № 1 Согласно схеме
3. Категория СВ Карьерные
4. Объект принимающий СВ Пруд накопитель-испаритель
5. Категория водопользования Специальное
6. Утвержденный расход СВ 159 м<sup>3</sup>/сутки, 58035 м<sup>3</sup>/год, 6,625 м<sup>3</sup>/час

№ п/п.	Нормируемые показатели	Сфакт.	Нормы ПДС 2029-2031 гг.		ПДК	
		мг/дм <sup>3</sup>	мг/дм <sup>3</sup>	т/год	г/час	мг/дм <sup>3</sup>
1	2	3	4	5	6	7
1	Взвешенные вещества	140	140	8,1249	927,5	Фон+0,75
2	БПКполн.	6	6	0,34821	39,75	6
3	сульфаты	3609	3609	209,448315	23909,625	350
4	хлориды	17095	17095	992,108325	113254,375	500
5	Азот аммонийный	2	2	0,11607	13,25	2,0
6	Нитриты	45	45	2,611575	298,125	3,3
7	Нитраты	3,3	3,3	0,1915155	21,8625	45
8	Нефтепродукты	0,3	0,3	0,0174105	1,9875	0,3
9	Железо	12	12	0,69642	79,5	0,3
<b>Итого:</b>				<b>1213,662741</b>		

Водовыпуск №1 – карьерных вод для месторождения «Узунмурт» в пруд накопитель-испаритель.

С целью исключения сброса сверхнормативных концентраций загрязняющих веществ и предотвращения утечек карьерных вод в качестве мероприятий по охране окружающей среды рекомендуются следующие мероприятия:

- производить постоянный мониторинг за качественным составом карьерных вод отводимых в пруд накопитель-испаритель;
- поддерживать в технически исправном состоянии имеющуюся на предприятии систему отведения карьерных вод в пруд накопитель-испаритель.

Предлагаемые к утверждению нормы ПДС загрязняющих веществ, поступающих на в пруд-испаритель на 2028–2031 годы, приведены в таблице. Категория сточных вод – шахтные воды. Наименование объекта, принимающего сточные воды – пруд накопитель-испаритель.

Таблица 6

Нормативы сбросов загрязняющих веществ с учетом очистки на 2028 год

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение на 2026 год					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2028 год				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс	
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	м3 /ч	тыс. м <sup>3</sup> /год		г/ч	т/год
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№1	Взвешенные вещества			-	-	-			140	728	6,3364
	Сульфаты			-	-	-			3609	18766,8	163,34334
	Хлориды			-	-	-			17095	88894	773,7197
	Нитраты			-	-	-			45	17,16	0,149358
	Нитриты	-	-	-	-	-	5,2	45,26	3,3	234	0,0117
	Азот аммонийный			-	-	-			2	10,4	0,09052
	БПК <sub>полн</sub>			-	-	-			6	31,2	0,27156
	Нефтепродукты			-	-	-			0,3	1,56	0,013578
	Железо			-	-	-			12	62,4	0,54312
	<b>Всего:</b>			-	-	-				<b>108745,52</b>	<b>944,479276</b>

Нормативы сбросов загрязняющих веществ с учетом очистки на 2029-2031 годы

Номер выпуска	Наименование показателя	Существующее положение на 2026 год					Нормативы сбросов, г/ч, и лимиты сбросов, т/год, загрязняющих веществ на перспективу на 2028-2030 гг				
		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс		Расход сточных вод		Концентрация на выпуске, мг/дм3	Сброс	
		м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год	м3/ч	тыс. м3/год		г/ч	т/год
		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
№1	Взвешенные вещества			-	-	-			140	927,5	8,1249
	Сульфаты			-	-	-			3609	23909,625	209,448315
	Хлориды			-	-	-			17095	113254,375	992,108325
	Нитраты			-	-	-			45	21,8625	0,1915155
	Нитриты	-	-	-	-	-	6,625	58,035	3,3	298,125	2,611575
	Азот аммонийный			-	-	-			2	13,25	0,11607
	БПК <sub>полн</sub>			-	-	-			6	39,75	0,34821
	Нефтепродукты			-	-	-			0,3	1,9875	0,0174105
	Железо			-	-	-			12	79,5	0,69642
	<b>Всего:</b>									<b>138545,975</b>	<b>1213,662741</b>

## Раздел 5. Предложения по предупреждению аварийных сбросов сточных вод

В целях предупреждения аварийных ситуаций необходимо:

- Используемое оборудование поддерживать в соответствии с характеристиками эксплуатационных условий.
- Проводить плановый профилактический ремонт оборудования.
- Проводить постоянный инструктаж обслуживающего персонала.
- Поддерживать от оползания обваловки приемников сточных вод.
- Вести контроль над поступлением сточных вод.
- Не допускать сброса производственных сточных вод.

С целью снижения до минимума вероятности возникновения аварийных ситуаций и последующих осложнений должна быть обязательно предусмотрена единая служба непрерывного оперативного контроля, в который бы скапливалась статистическая информация по всем аварийным ситуациям, и обновлялся план действий по ликвидации последствий аварий.

К числу мер безопасности можно отнести также следующее:

- Обеспечение беспрепятственного проезда аварийных служб к любой точке территории.
- Соблюдение правил техники безопасности и правил эксплуатации оборудования.
- Регулярные техосмотры оборудования с заменой неисправных частей, устранения течи из емкостных сооружений.
- Исключения залповых сбросов сточных вод, приводящих к нарушению технологического регламента очистки.

## Раздел 6. Контроль за соблюдением нормативов допустимых сбросов

Контроль соблюдения нормативов допустимых сбросов за сбросом в пруд-отстойник осуществляется самим предприятием и с привлечением специализированной аккредитованной лабораторией по договору.

Операторы объектов I и II категорий обязаны осуществлять производственный экологический контроль в соответствии с «Экологическим Кодексом Республики Казахстан».

Производственный экологический контроль проводится операторами объектов на основе программы производственного экологического контроля, разрабатываемой операторами I и II категорий.

В соответствии с «Методикой определения нормативов эмиссий в окружающую среду», утвержденной приказом Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 10 марта 2021 г. №63 (п. 40) операторы, для которых установлены нормативы допустимых выбросов, осуществляют производственный экологический контроль соблюдения допустимых выбросов на основе программы, разработанной в объеме необходимом для слежения за соблюдением экологического законодательства Республики Казахстан с учетом своих технических и финансовых возможностей.

Основной целью осуществления контроля использования и охраны вод является оценка процессов формирования состава и свойств воды в водных объектах.

При проведении промышленной добычи золотоносных руд месторождения «Юбилейное» должна быть предусмотрена организация экологического мониторинга сточных вод.

**Таблица 7 План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых сбросов**

Ном ер вып уска	Координатные данные контрольных створов, наблюдательных скважин в том числе фоновой скважины	Контролируемое вещество	Период ичность	Норматив допустимых сбросов		Кем осуществляет ся контроль	Метод проведения контроля
				мг/дм <sup>3</sup>	т/год		
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Выпуск в пруд- накопитель	Взвешенные вещества	1 раз в квартал	140	32,4906	Сторонняя аккредитованная лаборатория	В соответствии с методиками, утвержденными в РК
		Сульфаты		3609	837,5623		
		Хлориды		17095	3967,3392		
		Нитраты		45	10,4434		
		Нитриты		3,3	0,7659		
		Азот аммонийный		2	0,4642		
		БПКполн		6	1,3925		
		Нефтепродукты		0,3	0,0696		
		Железо		12	2,7849		

С целью непрерывного получения систематической информации о качественном и количественном состоянии сточных вод, необходимой для своевременного выявления негативных изменений, необходимо проведение мониторинга.

Дополнительных мероприятий для организации мониторинга за состоянием сточных вод не требуется.

## Раздел 7. Мероприятия по достижению нормативов допустимых сбросов

Разрабатываются в случае невозможности соблюдения нормативов предельно допустимых сбросов. Так как нормативы будут достигаться, соответственно мероприятия не разрабатывались.

#### **Раздел 8. Баланс водопотребления и водоотведения**

Водный баланс объекта, с обязательным указанием динамики ежегодного объема забираемой свежей воды, как основного показателя экологической эффективности системы водопотребления и водоотведения представлен в таблице 10.

Таблица 8 - Баланс водопотребления и водоотведения

Производство	Водопотребление, м <sup>3</sup> /период						Водоотведение, м <sup>3</sup> /период					
	Всего	На производственные нужды			Техническа я вода	Хозбытovy е нужды	Всего	Объем повторно использова нной или оборотной воды	Производст венные сточные воды	Хозяйственн о-бытовые сточные воды	Безвозвратно е потребление или потери	
		Свежая вода	Обо ротн ая вода	Повторно используема я вода								Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Технические нужды:	45000	-	-	-	45000	-	-	45000	45000	-	-	-
<b>Итого:</b>	<b>45000</b>	-	-	-	<b>45000</b>	-	-	<b>45000</b>	<b>45000</b>	-	-	-

**ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ:**

1. Экологический кодекс РК
2. Методика определения нормативов эмиссий в окружающую среду. К Приказу Министра энергетики Республики Казахстан от 8 июня 2016 года № 238 (последние изменения от 10.03.20121 года).
3. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.
4. Санитарные правила «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению радиационной безопасности», Утверждены Приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан от 26 июня 2019 года № ҚР ДСМ-97.
5. Приказ и.о. Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 6 августа 2021 года № 314 «Об утверждении Классификатора отходов».
6. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө «Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников».
7. Приказ Министра окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12 июня 2014 года № 221-Ө Методика расчета концентраций вредных веществ в атмосферном воздухе от выбросов предприятий
8. Типовая инструкция по организации системы контроля промышленных выбросов в атмосферу в отраслях промышленности. ГТО им. Воейкова. Л., 1986, 25 с.
9. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. РД.52.04.52-85, Л., Гидрометеиздат, 1987, 52 с.
10. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
11. 17.4.3.01-2017 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
12. Приказ Министра экологии, геологии и природных ресурсов Республики Казахстан от 22 июня 2021 года № 206 «Об утверждении методики расчета лимитов накопления отходов и лимитов захоронения отходов»
13. Санитарно-эпидемиологические требования к санитарно- защитным зонам объектов, являющихся объектами воздействия на среду обитания и здоровье человека», утвержденные приказом и.о. Министра здравоохранения Республики Казахстан от 11 января 2022 года № ҚР ДСМ-2.

**Приложение 1**  
**Ситуационная карта-схема**

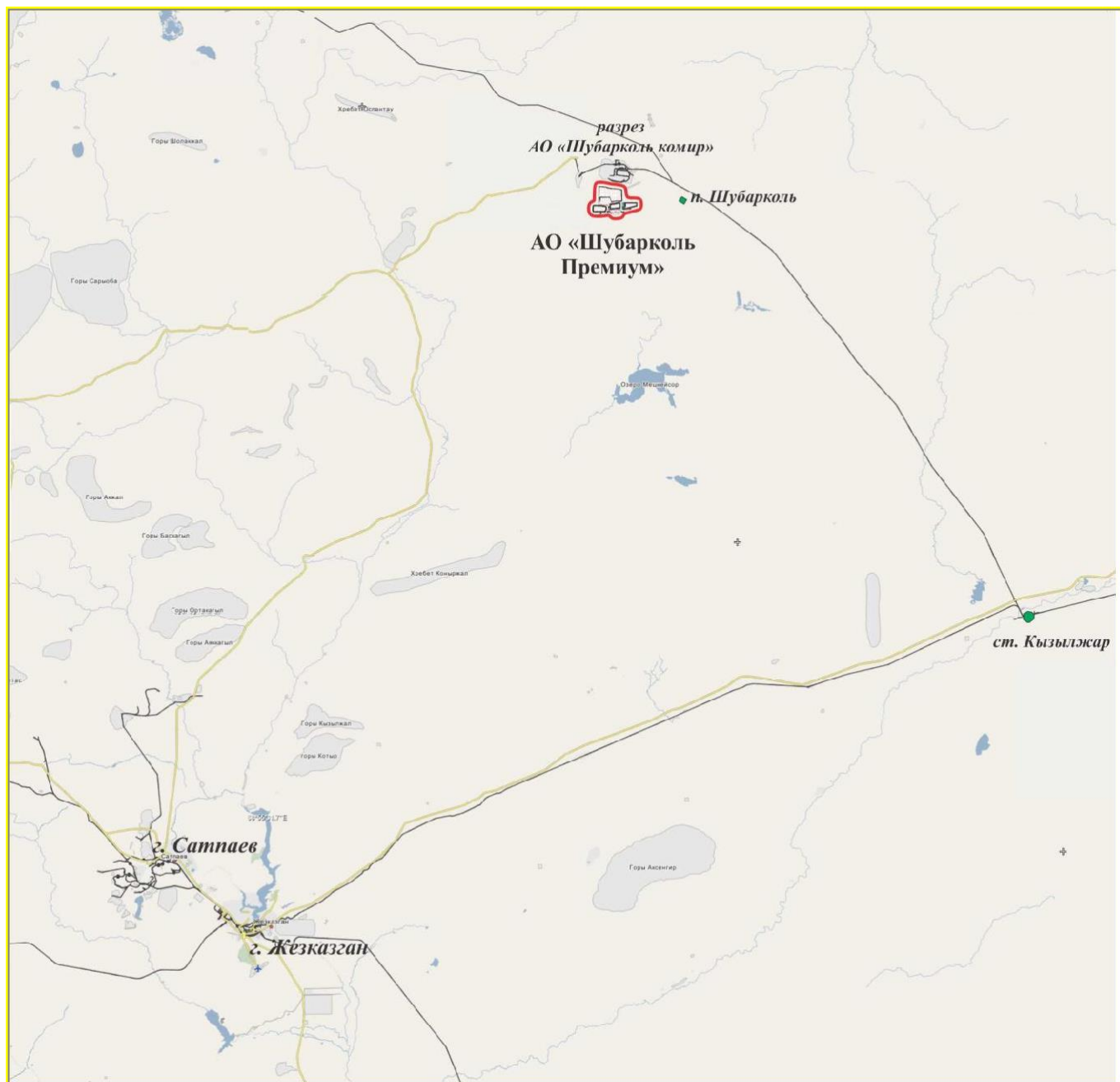


Рисунок 1.1 – Ситуационная карта расположения участка Узунмурт Узунмуртскогосторождения АО «Узунмурт Премиум»

**Приложение 2**  
**Лицензия разработчика**



## ЛИЦЕНЗИЯ

**05.06.2024** года

**02783P**

**Выдана**

**Частная компания Minerals Operating Ltd.**

Z05T3E5, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Мангилик Ел, дом № 55/21

БИН: 200140900031

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

**на занятие**

**Выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды**

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

**Особые условия**

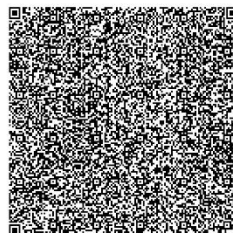
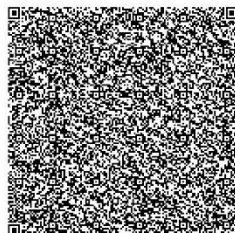
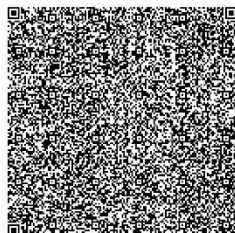
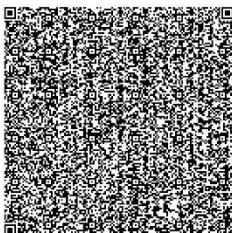
**Воды природные (поверхностные, подземные); Вода питьевая из источников хозяйственно-питьевого водоснабжения, воды питьевые расфасованные в емкости; Сточные воды; Вода морская; Вода купально-плавательных бассейнов; Атмосферный воздух населенных мест, санитарно-защитной зоны (СЗЗ), селитебной территории; Воздух рабочей зоны; Выбросы промышленных предприятий в атмосферу; Почвы, грунты, донные отложения; Руды и горные породы; Отходы нефтепереработки, минеральные, синтетические масляные отходы (шламы); Нефть; Газ горючий, природный; Производственные помещения и территории предприятия (на рабочих местах), а также жилые и не жилые общественные здания; Атмосферные осадки; Радиационный контроль окружающей среды (объектов окружающей среды: воды подземные, природные и нормативно-очищенные; почвы; рабочие места, установки, транспортные средства); Растения (корма растительные, водоросли, травы морские и продукция из них)**

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

**Примечание**

**Неотчуждаемая, класс 1**

(отчуждаемость, класс разрешения)





## ЛИЦЕНЗИЯ

**Лицензиар** **Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование лицензиара)

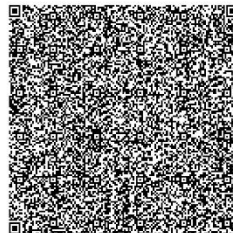
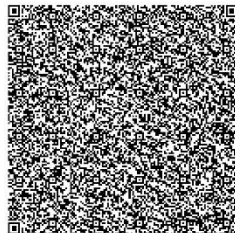
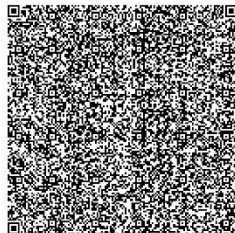
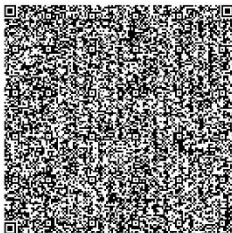
**Руководитель (уполномоченное лицо)** **Умаров Ермек**

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

**Дата первичной выдачи** **05.06.2024**

**Срок действия лицензии**

**Место выдачи** **г.Астана**





## ПРИЛОЖЕНИЕ К ЛИЦЕНЗИИ

Номер лицензии 02783P

Дата выдачи лицензии 05.06.2024 год

### Подвид(ы) лицензируемого вида деятельности

- Природоохранное проектирование, нормирование для объектов I категории

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

### Лицензиат

**Частная компания Minerals Operating Ltd.**

Z05T3E5, Республика Казахстан, г.Астана, Проспект Мангилик Ел, дом № 55 /21, БИН: 200140900031

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

### Производственная база

**г.Астана, пр.Мангилик Ел 55/21, офис 164**

(местонахождение)

### Особые условия действия лицензии

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

### Лицензиар

**Республиканское государственное учреждение "Комитет экологического регулирования и контроля Министерства экологии и природных ресурсов Республики Казахстан". Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан.**

(полное наименование органа, выдавшего приложение к лицензии)

### Руководитель (уполномоченное лицо)

**Умаров Ермек**

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

### Номер приложения

001

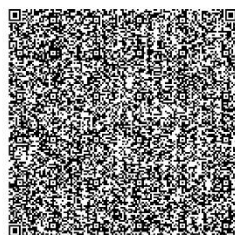
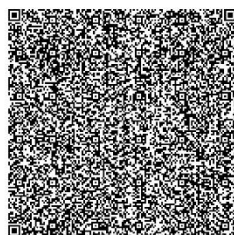
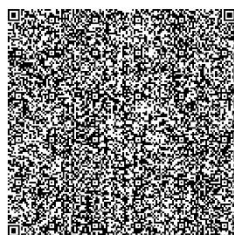
### Срок действия

### Дата выдачи приложения

05.06.2024

### Место выдачи

г.Астана



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

